PRZEGLĄD ARTYLERYJSKI

MIESIĘCZNIK

wydawany przez

DEPARTAMENT ARTYLERJI M. S. WOJSK.

ROK XII. ZESZYT 10.

WARSZAWA, PAŹDZIERNIK 1934.

TREŚĆ.

Autorzy artykułów zamieszczonych w „Przeglądzie Artyleryjskim" *są odpowiedzialni za poglądy w nich wyrażone.*

LANDAU MAKSYMILJAN.

MATERJAŁY DO HISTORJI ARTYLERJI LEGJONÓW POLSKICH.

ROZDZIAŁ III.

Baterja Wojnara na Besarabji.

(C. d.).

Ten oryginalny, w pięć dni po owym tragicznym dniu pisany raport służbowy Wojnara znajduje w aktach źródłowych, zachowanych z owego czasu, uzupełnienie w postaci raportu Januszajtisa, który brzmi:

„*Opis bitew od 9—13/V. 1915 r. włącznie:*

1) Dnia 9/V. odcinek mój obejmowały I i III baony 2 p. p. — i 3/5 Bg., dyslokowana na wschód od Dobronoutz do koty 450 począwszy 3500* kondp.

Od rana artylerja rosyjska silnie ostrzeliwała kotę 458, przyczem rozbiła część rowu i raniła 3 legjonistów. Od 10 przed południem do wieczora spokój.

2) Dnia 10/V. podczas odwrotu z frontu 42 LSTD widziane było z koty 458 zajęcie bat. 4 Wojnara. Chcąc ją ratować, a zarazem celem ubezpieczenia się od lewego skrzydła, wysłałem komp. 3 i 12 pod komendą podpor. Łukowskiego. W wypadzie wziął udział także por. Meisner kmdt. baterji 3/5. Rezultatem było powstrzymanie nieprzyjaciela i niepozwolenie mu na obejście Gromeszti od północy. Podczas wyprawy tej straty 3 i 12 kompanji wynoszą 2 ofic. rannych i 1 (por.

Meisner)*) zabity; 36 rannych lub wziętych do niewoli. Akcja ta nie udała się dzięki zachowaniu się oddziałów 42 LSTD; między innemi stwierdzono, że jakiś oficer czytał jeszcze gazetę, gdy Moskale chodzili już po dachach okopów, i żołnierze 42 LSTD poddawali się z entuzjazmem, biorąc się pod ręce z Moskalami i nawołując do legjonistów, żeby robili to samo. Wtedy podpor. Czapliński dał do żołnierzy 42 LSTD, zbratanych z Moskalami, kilka salw, w rezultacie został otoczony i tylko w nadzwyczajnych jego zaletach leży, że z częścią ludzi po długich błądzeniach powrócił. Wtedy to zginął por. Meisner. Straty i niepowodzenia akcji Łukowskiego przypisuję prawie w całości zdradzie żołnierzy 42 LSTD oraz niedbalstwu poszczególnych oficerów tej dywizji i proszę o doniesienie o tem do odnośnych komend".

(Januszajtis ppłk.).

Dziś po 19 latach sam Wojnar tak wspomina i ocenia wypadki owych dni:

„W Żuczce pod Czerniowcami nastąpiło wywagonowanie i odmarsz przez Sadogórę ku granicy Besarabji. Po 3 dniowym wypoczynku w wiosce Czernawce wyruszyliśmy dalej, 19 kwietnia przekroczyliśmy granicę rosyjską i zajęliśmy stanowisko pod wsią Bałamutówką w Besarabji.

Baterja nasza została przydzielona pod względem taktycznym do 42 dywizji obrony krajowej kroacko-węgierskiej i oddana pod komendę kapitana Haali, komendanta grupy artylerji na tym odcinku. Oddziały legjonowe zajmowały odcinek we wsi Dobronowcach (Dobronoutz) w odległości 8—9 kilometrów od stanowiska baterji.

Kpt. Haala polecił zająć stanowiska baterji w odległości 200—300 metrów od Bałamutówki, w której zalecił rozkwaterować ludzi i konie.

Przez 8—10 dni był względny spokój, baterja strzelała rzadko. Punkt jej obserwacyjny, zbudowany zaraz po zajęciu stanowiska, znajdował się we wsi Gromeszti i oddalony był od baterji o mniej więcej 3 kilometry, ale miał tę zaletę, że dominował nad okolicą i dozwalał choć częściowo wglądać w pozycje rosyjskie, naogół dobrze ukryte przez teren lesisty, tak, że rzadko kiedy można było zobaczyć czło-

*) Ten sam, o którym pisze marszałek Piłsudski w związku z bojami na Podhalu. (Przyp. Red.).

wieka po tamtej stronie frontu; stanowiska wojsk rosyjskich trzeba było odgadywać z ukształtowania terenu i innych okoliczności.

Razu pewnego zobaczyłem z punktu obserwacyjnego w Gromeszti nikły błysk na skraju lasu na wzgórzu, skierowałem tam ogień, i szczęśliwym trafem już przy trzecim strzale uderzył pocisk w ten punkt, skąd wyskoczyło kilku wojskowych. Posłałem kilka szrapneli i granatów wślad za nimi; trafiłem widocznie w punkt obserwacyjny.

Kpt. Haala miał swój punkt obserwacyjny na wzgórzu w pobliżu Bałamutówki, w którym był zawsze czynny także jeden z naszych oficerów. Otóż kiedy tam byłem w dniu 7 maja, zgłosił się do kpt. Haali rzekomy chłop z prośbą o pozwolenie na robotę w polu. Niezawodnie był to szpieg rosyjski, bo nazajutrz punkt ten znalazł się pod huraganem granatów. Bezpośrednio po ostrzelaniu tego punktu skierowała artylerja rosyjska taki sam ogień na mój punkt, a następnie na naszą baterję. Świadczy to, że Rosjanie mieli doskonałą służbę szpiegowską.

Wobec wykrycia dotychczasowego stanowiska naszej baterji zmieniła ona swoją pozycję w nocy z 8 na 9 maja, zajmując kotlinkę w formie podkowy, bliżej Gromeszti, w pobliżu cmentarza w Rżawieńcu, zasłonięta przed okiem nieprzyjaciela. Było to stanowisko nieszczególne, mające różne wady i braki, ale wogóle nie było tam stanowiska odpowiedniego dla artylerji.

Kwatery i konie pozostały w Bałamutówce i to było wielkim błędem, popełniłem zaś ten błąd dlatego, że mnie mylnie informowano o sytuacji bojowej. Na odprawach wieczorowych nie było mowy o tem, że sytuacja jest poważna, przeciwnie, słyszało się zapewnienia, że stanowiska i umocnienia nasze są doskonałe i że się ich będzie bezwzględnie bronić. Na odprawie wieczorem dnia 9/V. kpt. Haala wydał rozkaz, że ja mam być nazajutrz o godz. 4 rano na punkcie obserwacyjnym w Gromeszti, podpor. Łapicki zaś o tej samej godzinie na kocie 458 w Dobronowcach (8 km od baterji), a o zmianie kwater i stanowisk zaprzęgów ani słowa.

Jak mylnie oceniał sytuację także sztab 42 dywizji, świadczy najlepiej „Situations-Bericht" (Wiadomości o położeniu bojowem), doręczony mi z komendy dywizji dnia 10/V. o godzinie 7.15 na punkcie w Gromeszti przez podoficera łącznikowego Dziadeckiego Józefa, w którym również wszystko jest świetne i nie do zdobycia. Tymczasem już co najmniej na godzinę przedtem front był przerwany, bo Dziadecki, wracając odemnie, dostał się do niewoli, a ja może w 10 minut

po otrzymaniu tego „Situations-Bericht" zobaczyłem nasze konie rozbiegane i pędzone jak huragan przez uciekających w szalonej panice honwedów kroacko-węgierskich, płazujących ludzi i konie napotykane po drodze, byle im nie tamowały drogi.

Dnia 9/V. wydałem rozkaz ostrego pogotowia w Bałamutówce tak dla ludzi jak i koni, tymczasem nie wiem kto to pogotowie nad ranem zniósł, co również przyczyniło się do klęski.

O przebiegu walk nie piszę, bo inni to dobrze zrobili.

Katastrofą zakończył się dla naszej baterji dzień 10 maja 1915 r., mam jednak głębokie wewnętrzne przekonanie, że obrona ogniem kartaczowym i wytrwanie na stanowisku jeszcze przez 2 godziny po stracie koni okryły chwałą obsługę baterji i powstrzymały nawałę moskiewską w rozpędzie, co nie było bez znaczenia dla uformowania się nowego frontu nad Prutem".

(Kasper Wojnar ppłk. rez.).

Po za przytoczonemi powyżej dokumentami i wyjaśnieniami Wojnara posiadamy jeszcze inne materjały, omawiające zagładę 4. baterji i zdarzenia ją poprzedzające. Są to wspomnienia b. żołnierzy tej baterji, spisywane obecnie na podstawie dzienniczków osobistych, prowadzonych w owych czasach, i z pamięci, a mianowicie: Englischa, Uziembły, Jórasza i Pyrka. Niektóre z nich b. żywo, barwnie i plastycznie odzwierciadlają przebieg owych zdarzeń. Pisane bezpretensjonalnie i bez samochwalstwa, dają najwierniejszy obraz tego, w jak trudnych baterja znalazła się opałach, i jak rzeczywiście dzielnie szeregowi baterji stawiali czoło niebezpieczeństwu. Dlatego podajemy je w całości:

„Zajęliśmy pozycję pod wsią Bałamutówką. Niedaleko zaś w rowach strzeleckich umieszczono baterję ekwadorków Gosiewskiego.

Pamiętam, że wiosna i cudowny krajobraz nad Dniestrem zrobiły na mnie bardzo silne wrażenie, zwłaszcza po długiej i ciężkiej zimie spędzonej w Karpatach. Okres ten aż do 10 maja przeszedł bez większych wydarzeń. 3 maja dca baterji Kasper Wojnar zrobił zbiórkę na pozycji, przemawiając w kilku słowach. Spokojne te dni przerwał o godzinie 4 rano 8 maja huk artylerji rosyjskiej, którą spro-

wadzili Moskale w znacznej ilości z wielkiemi posiłkami — w celach ofenzywnych

Dzień ten i następny 9 maja były dniami walki samej artylerji. Rosjanie formalnie zasypywali okopy austrjackie i legjonowe pociskami artyleryjskiemi. Rozwiązaniem tragicznem był dzień 10 maja, kiedy to o świcie po silnem przygotowaniu artyleryjskiem Moskale przeszli Dniestr i zajęli okopy austrjackie. Niestety konie naszej baterji, ulokowane we wsi Bałamutówce, zostały częściowo zajęte przez kozaków, część tylko udało się wyratować i później pozbierać. Nigdy w swojem życiu nie widziałem tak panicznie uciekających austrjaków, jak tego dnia, kiedy to kawalerzyści austrjaccy płazowali wszystko po drodze, aby sobie zrobić przejście w ucieczce. Nasza baterja dzielnie strzelała szrapnelami na rosyjską tyraljerę, atakującą naszą baterję, utrzymując się w ten sposób przez dwie godziny na stanowisku. Niestety brak koni spowodował, że, pomimo utrzymania się tak długo bez piechoty na stanowisku, nie można było wycofać dział z powodu otoczenia przez Rosjan, i już w ostatniej chwili, na rozkaz por. Wojnara, potopiono zamki w pobliskiem bagnie, pozostawiając działa nieprzyjacielowi. Obsługa, ostrzeliwując się ogniem kb., wycofała się ze stanowiska. W ten sposób skończył się ten dzień tak tragiczny dla artylerzysty, bo zakończony stratą dział.

Był to dzień pogrzebu naszej baterji".

(Jerzy Englisch).

„Front odchodził od rz. Prut koło miasteczka Bojan i szedł na północ w odległości 1 km od Rarańczy i Toporowiec. Dalej przechodził na wschód od wsi Bałamutówka i koło wsi Okna opierał się o Dniestr.

Nasza 3. baterja stała na stanowisku o jakie 2 km na płd. od Bałamutówki, położonej w dolinie strumyka. Baterja stała na lekkim stoku (zachodnim) wzgórza, w odległości 500—700 m od okopów piechoty. Obsługa w namiotach przy działach. Oficerowie, konie i tabor w Bałamutówce. Tamże w wysuniętej na wschód chałupie zainstalowano punkt obserwacyjny.

Strzelaliśmy mało. Rosjanie jeszcze mniej. Chodziły słuchy, że amunicji nie mają.

Było to 8 maja, gdy o godzinie 4 czy 5 rano dyżurny telefonista huknął: „Obsługa do dział". Jak kto leżał, wybiegliśmy z namiotów. Wysoko w powietrzu na prawo i lewo pękały szrapnele „wyso-

kie—nieszkodliwe". Wówczas nie wiedzieliśmy co to jest wstrzeliwanie na wysokich rozpryskach. Gdy baterja rosyjska zaczęła przechodzić do granatów, poczęliśmy więcej ją szanować i przypomnieliśmy sobie, że parę dni wstecz przelatywał nad naszem stanowiskiem lotnik rosyjski. A że maskowanie było prymitywne, więc wykryć baterję nie było trudno. Zresztą z tem maskowaniem ciężka była sprawa. Staliśmy na rozległem ściernisku. Nigdzie w pobliżu ani lasu ani zagajnika. Maskowanie nasze raczej demaskowało nasze stanowisko, tworząc jaskrawe plamy w równej linji, na równych odstępach. Nic dziwnego — ani docenialiśmy wartości maskowania, ani umieliśmy go celowo przeprowadzić.

Na granaty odpowiedzieliśmy granatami. Ogień z jednej i drugiej strony wzmagał się coraz to bardziej. Dzień zaczynał się upalny, co potęgowało zmęczenie. Strzały stają się coraz to celniejsze. Już granaty zaczynają padać między nasze działa. Obustronny ogień przybiera na sile. Już jeden nasz namiot rozwalony, drugi podziurawiony kulkami szrapnela. Gorący prąd gazów w powietrzu, wylatujących z lufy za pociskiem, tnie orną zaschniętą ziemię gwałtownym wiewem, wzmacniając za każdym wystrzałem kłęby kurzu. Dym od ciągłych wystrzałów okadza nam twarze. Ziemia, wyrwana nieprzyjacielskiemi pociskami z ugoru, sypie się nam na głowy i plecy. Huk strzałów, wybuchy pocisków, zawodzenie odłamków granatów zlewa się w jakiś gęsty nieprzerwany łomot. Od czasu do czasu pociski przenoszą i, padając w torfowisko, wyrzucają słupy czarnego błota wysoko w niebo. Głowa zaczyna z tego wszystkiego coraz to bardziej ciążyć. Oczy łzawią, dym gryzie. Ręce ociekają gęstą od piachu oliwą. Kurz w gardle, oczach, uszach, nosie doskwiera coraz to bardziej. Pot spływa. Gorąco staje się nie do wytrzymania. Zaczyna się piekiełko. A wśród tego wszystkiego słychać wciąż przeciągły krzyk podawanej komendy: „Kąt dwa-dzie-ścia. Kore-ktura piętnaście. Celo-wnik 58-24 — Pie-rwszy plu-ton". Ręce biegają po śrubkach i podziałkach .... „Gotowe" — „Ognia!". Każdy otwiera usta i wciąga gęste powietrze. „Pal!". Szarpnął sznur. Huk. Lufa niby wściekła rzygnęła gwałtownie snopem ognia, dymu i kurzu i rzuca się w tył. I jakby wyczerpana wraca już wolniej na miejsce. A już wołanie ochrypłe: „Ce-lo-wnik"... Jedna myśl: aby nie zgubić komendy, aby nie zmylić... Jakby przez gęstą mgłę... „Kąt"... „Gotowe". „Pal!"... I tak w kółko wciąż... wciąż... Działamy jak automaty... Zdaje się, że wieczór blisko... Wybuchy stają się corazto rzadsze. Wreszcie ustały. Dajemy jeszcze parę

strzałów już w słabszem tempie. Słyszymy głos telefonisty: „Zaprzestać ognia". Koniec. Mgła dymu i kurzu powoli rzednie, opada na ziemię.

Cisza. Pogwarki. Leżymy koło dział. W uszach huk, głowa cięży. Strat niema. Dziwne. Patrzę na zegarek: jedenasta dochodzi. To jeszcze niema południa nawet. Przywożą obiad. Sanitarjusz podał mi manierkę z winem. Wypiłem parę łyków. Podniosłem się. Powoli przychodziliśmy do siebie.

Popołudniu powtórzył się ogień, ale już słabszy. Wieczorem porobiliśmy armaty drewniane. Ze starych wozów wzięto koła z osiami, o cś oparto grubą belkę niby lufę. Zdaleka wcale dobrze takie dziwadło mogło uchodzić za armatę. Na noc zjechaliśmy ze stanowiska o jakie 600 m na prawo (południe) w kotlinę. Tu baterja od nieprzyjaciela była zupełnie niewidoczna. Za to „martwe pole" za zasłoną wynosiło 2300—2700 m.

Dzień 9 maja przeszedł spokojnie. Nieprzyjaciel silnie ostrzeliwał nasze dawne stanowisko. Podstęp z falszywemi armatami udał się. Parę pocisków rzuciliśmy i my. Świt następnego dnia już zaczął wskazywać, że coś się kroi. Grzechot k. m. — bliski, urywany, nerwowy. Ukryci w kotlinie, dobrze nie widzieliśmy, gdzie artylerja nieprzyjacielska strzela. Od łączników piechoty, od dowożących na jukach amunicję dla piechoty, dowiedzieliśmy się jednak, że uderzenie nieprzyjaciela jest silne. Strzelamy rzadko. Około godziny 8 połączenie z punktem obserwacyjnym zostało przerwane. Kilkakrotnie naprawiano, lecz psuło się wciąż. Dowódca baterji przyszedł na stanowisko. Powiada, że łączność z piechotą przerwana, z grupą artylerji również. A zatem jesteśmy odcięci od świata rozkazodawczego. Dowódca baterji wysyła ogniomistrza po konie. Zgiełk bitwy słabnie, gdzie piechota? Położenie niewyraźne. Czekamy. Ten i ów dowcipkuje. Po chwili poczynają nadciągać konie parami, ale powoli i bezładnie.

Nagle z za wzgórza przed nami wychyla się fala nieprzyjacielskiej piechoty. Okrzyk „Urra" i rzuca się wprzód. Dyżurny oficer, chor. Rutowski, podaje spokojnym głosem: „Do dział, — I pluton kartaczem, II granatem na V — salwa". Wmig byliśmy gotowi. „Ognia!", — salwy. Błysk, dym. Na stokach zostało parę trupów, reszta pierzchnęła. Wszystko to trwało minutę, może dwie najwyżej. Potężne jest to działanie kartaczy. Snop śmierci, co wszystko zmiata.

Dowódca baterji wysyła mnie na zwiady. Mam zrekognoskować wzgórze na prawo. Biorę czterech żołnierzy. Idziemy. Widzę przez

lornetkę kompletnie rozbite nasze poprzednie stanowisko ogniowe. Namioty w strzępach, ziemia zryta pociskami. Wychodzę na wzgórze. Jest płaskie, usiane kępami krzaków. Zdaleka widać las, przed nim chałupa. Bliski grzmot k. m., kule gwiżdżą urywanie, blisko. „Padnij". Badam skąd te strzały? Na prawo w odległości 700 m, a więc już znacznie poza naszem stanowiskiem baterji, widzę tyraljerę piechoty austrjackiej spokojnie odchodzącej w tył. Widać ją, jak na talerzu. Badam dalej podnosząc się na łokciach. Przed nami na jakie 200—250 m widzę długi pas tyraljery rosyjskiej. Suną wprost na nas, a więc wprost na stanowisko baterji. Rozsuwamy się w terenie i otwieramy gwałtowny ogień. Musimy ich powstrzymać. Położyli się. Wysyłam gońca do dowódcy baterji z ustnym meldunkiem o położeniu. Biegiem rusza za wzgórze. Strzelamy dalej. Po pewnym czasie goniec wraca z rozkazem, by wracać na stanowisko. Nic nie rozumiem. Gotowi przecie nam zabrać armaty. No trudno — rozkaz. Wracamy. Melduję por. Wojnarowi. Był już widocznie poinformowany o sytuacji. Bałamutówkę, gdzie stał nasz tabor i konie, zajęli Moskale. Parę koni zaledwie zdołano przyprowadzić, ale i te były częściowo ranione. O ratowaniu dział nie było mowy. Por. Wojnar każe zamki od dział zdemontować i rzucić do pobliskiego bajorka. Przyrządy optyczne zabrać i cofać się wąwozem. Zaledwie przeszliśmy kilkadziesiąt kroków, gdy silny ogień karabinowy z lewa powstrzymał nas. Zachwilę otworzyliśmy ogień. Było nas około 17, Rosjan kilkudziesięciu. Leżeli pod przykryciem wzgórza. My w dole, widoczni w całej swej liczebnej niemocy i niekorzystnych warunkach terenowych, w bezładnej kupie, która teraz w ogniu jakoś porządkowała się samorzutnie. Strzelanina ta trwała 5 godz. 10 min. Wreszcie około 20 żołnierzy rosyjskich poderwało się i rzuciło na nas z granatami ręcznemi. Odległość była kilkadziesiąt kroków. Jeden z nich padł zaraz rażony kulą. Inni stracili impet. Może byli ranni... Odskoczyliśmy w tył. Słyszałem jak chor. Rutowski zawołał „chłopcy padać". Obejrzałem się. Upadł na ziemię, przy nim paru zostało. Reszta z za przykrycia chałupy dała parę strzałów, aby powstrzymać nieprzyjaciela i umożliwić wycofanie się. Rosjanie, zadawalając się zdobyciem dział i paru jeńców, przestali nas ścigać. Obsługa, względnie jej resztki zdołały się wycofać.

W bitwie tej na stanowisku został zabity art. Gzowski i ciężko ranny art. Bojdys. W ostatniej fazie bitwy został ranny cel. Uziembło". *(Stanisław Uziembło).*

„Na odjezdnem ze stanowiska pod Ottynią zostałem przeniesiony z obsługi 4 armaty do 1 armaty. Komendantem armaty 1. był Piasecki, celowniczym Paszkowski, poszczególne obsługi: 2. Pyrek, 3. ja, 4. Kossowski, 5. Zakrzewski, 6. Zacharski. Komendantami innych armat byli: 2. Broda, 3. Kijowski, 4. Schätzel; celowniczymi: Szopiński, Uziembło, Czerwiński. W skład obsługi 4. armaty, do której należałem i ja, pod Ottynią wchodzili: Wopiar Franciszek, Galara, Gzowski, Krajewski, Fedon (nazwiska skalowniczego już nie pamiętam). Komendant baterji por. Wojnar, 1. oficer ppor. Łapicki, dowódcy plutonów chor. Englisch i chor. Rutowski, zaprzęgowy Leliciński, dowódca trenu ogn. Lazarewicz.

Stanowisko pod Ottynią opuściliśmy gdzieś około połowy kwietnia słotnym wieczorem. Ponieważ od paru dni padały deszcze, zjazd ze stanowisk polną błotnistą drogą okazał się bardzo trudny. Armaty zapadały się po osie w gęstem błocie, a konie po brzuchy. Obsługa miała porządną szkołę. Naprzykład, nad wydobyciem wozu amunicyjnego z pewnego fatalnego miejsca pracowaliśmy około 6 godzin. Naturalnie po tej robocie wyglądaliśmy nie lepiej od Odyseusza, gdy się przedstawiał Nauzyce, każdy bowiem był uwalany błotem po uszy. W Ottyni zostawiliśmy trochę tego błota, ale nie było mowy o całkowitem wysuszeniu i wykruszeniu go z ubrania. W takim stanie ruszyliśmy rano do Kołomyi, do której przybyliśmy razem z baterją 2. (37 mm) wieczorem. Tu dano nam 2 dniowy odpoczynek. Charakter polski Kołomyi — zdawało mi się — był mocno zatarty wojną. W Kołomyi była na odpoczynku II brygada, ale gdyśmy przyjechali, już tworzono „Marschbaony" i wysyłano na Besarabję. Dowiedzieliśmy się w ten sposób, dokąd pojedziemy i rzeczywiście wyjechaliśmy z Kołomyi razem z baterją 2. w kierunku Czerniowiec. Wyładowaliśmy się na jakiejś stacji pod Czerniowcami, zdaje się, że w Żuczce, a dalej już marszem ruszyliśmy przez Sadogórę ku granicy bukowińsko-besarabskiej i jakieś 4 lub więcej kilometrów za granicą stanęliśmy na stanowisku pod wsią Bałamutówką. Wieś ta, oddalona o jakiś kilometr od naszego stanowiska, zajmowała wzgórze na lewo od stanowiska *), umieszczono w niej nasze konie i tren bojowy. Teren lekko falujący, a wyższe wzgórza w stronie Dniestru, który służył za linję obronną. Okopy przed nami zajmowała piechota austrjacka — jakiś

*) przed stanowiskiem (przyp. Red.).

pułk chorwacki; piechota legjonowa była pod wsią Dobronoutz. Niewiadomo z jakich względów odłączono nas od niej.

Stanowiska naszego nie można było nazwać świetnem, bo było trochę widoczne ze skraju lasu zajętego przez nieprzyjaciela. Dłuższy czas mieliśmy jednak zupełny spokój. Zdawało nam się, że po stronie przeciwnej niema artylerji, w każdym razie nie odzywała się ona wcale. Były to dla nas czasy bardzo przyjemne. Wiosna była przepiękna, pogoda stale wspaniała. Nawet i gorąco trochę dokuczało z tego względu, że staliśmy w czystem polu, do tego na oraninie niezasianej, nie mieliśmy zatem ani odrobiny cienia. Ślicznie było we wsi, do której czasem zachodziliśmy. W naszych oczach drzewa okrywały się zielenią i kwieciem. Stosunki w baterji pod każdym względem były dobre. Żywności poddostatkiem, w stosunku do obecnych „fasunki" były doskonałe. Zajęć nie było żadnych, służba wartownicza lekka, bo tylko w nocy, a noce były krótkie. Nie mieliśmy wprawdzie takich ziemianek jak na Wołyniu, a tylko namioty lub potem doły w ziemi nakryte dachem podłym, ale, ponieważ pogoda dopisywała, więc dzień można było spędzać na wolnem powietrzu. Dr. Kołłątaj, który był stale przy baterji, starał się bardzo o utrzymanie czystości, co tydzień urządzał przeglądy ubrania, bielizny i ciała. Wiadomości o zwycięskiej ofensywie pod Gorlicami przyjęto na froncie równocześnie podniesionemi okrzykami „Hurra" i salwami karabinowemi. Uważaliśmy je w pierwszej chwili za jakiś nagły wypad Moskali, zwłaszcza, że było to w nocy. Wiadomości te zainteresowały i ucieszyły wielu z nas z Galicji, którzyśmy z powodu inwazji rosyjskiej nie mieli żadnych wieści z domu.

3 maj obchodziliśmy uroczyście. Wieczorem była zbiórka całej artylerji przy armatach, przemowa por. Wojnara a potem śpiewy do późnej nocy.

Dni płynęły nam tak cichutko, jednostajnie, a przecież przyjemnie. Czasy te zawsze mile wspominamy. Niestety nie trwało to długo. 8 maja wcześnie rano zbudziły nas strzały artylerji rosyjskiej. Już samo odezwanie się artylerji rosyjskiej, której dotąd nie słyszeliśmy, było znakiem złowróżbnym. Nad wzgórzem, na którego boku była nasza baterja, ukazały się obłoczki pękających szrapneli, najpierw daleko od baterji potem coraz bliżej. Zrozumieliśmy, że nieprzyjaciel „maca" naszą baterję. Baterja nasza nie strzelała na razie, bo nie było celów. Wnet jednakowoż po silnym ostrzelaniu okopów

nastąpił atak piechoty rosyjskiej. Baterja nasza zaczęła działać. Na odwet zaczęły ją obrabiać dwie baterje rosyjskie naraz. Zaczynało być gorąco pod każdym względem (dzień był upalny). Szrapnele pękały raz po raz wprost nad nami, zapach siarki i kalafonji odurzał. Schronów żadnych nie mieliśmy, zresztą i tak musieliśmy siedzieć przy armatach i strzelać; w chwilach gdy baterja przerywała ogień, trzeba było uzupełniać amunicję, donosząc ją z przodków.

W południe Moskale zrobili sobie krótki odpoczynek, dzięki czemu i my mogliśmy spokojnie zjeść obiad. Wnet jednak rozpoczęło się na nowo ostrzeliwanie naszej baterji. Podczas gdy do południa ostrzeliwujące nas baterje przenosiły co chwilę ogień z naszej baterji na inne cele, teraz już kierowały go wyłącznie na nas. Zapewne obserwator rosyjski widział nasze stanowisko, na pewno zaś obserwował tumany kurzu, które się unosiły po każdym naszym strzale. Szczęściem dla nas teren falisty utrudniał mu ocenę donośności strzałów, pociski rosyjskie, mające naogół dobry kierunek, przeważnie przenosiły. Położenie nasze w pewnych chwilach było groźne, a mianowicie, gdy nieprzyjaciel zaczął strzelać granatami i skracać po każdej salwie celownik, tak, że granaty zaczęły wybuchać coraz bliżej nas, przelatując z gwizdem nad naszemi głowami, wyrzucając przy wybuchu czarne fontanny ziemi. Z zapartym oddechem czekaliśmy chwili, gdy salwa padnie na baterję. Tymczasem stała się rzecz dziwna, widać znudziło się nieprzyjacielowi to systematyczne, a jednak bezskuteczne ostrzeliwanie i znowu zaczął „macanie" z różnych stron, chwilami nawet wcale celne. Parę granatów zaryło się niedaleko od naszych dział, na szczęście jednak nie wybuchły. Na krótko przed zachodem słońca nastał wreszcie zupełny spokój, przerwany na krótko odezwaniem się naszej baterji, która w ten sposób dawała znać nieprzyjacielowi, że jego całodzienny trud poszedł na marne. W rzeczy samej Moskale wyrzucili na nas paręset pocisków, nie wyrządzając nam żadnej szkody; co więcej, nie przeszkodzili nam w ostrzeliwaniu ich piechoty. Wprawdzie nerwy nasze trochę ucierpiały, ale widać było u wszystkich nas duże zadowolenie, że się wyszło cało; nastrój był doskonały. Wielu kolegów, korzystając ze spokoju wieczorowego, zaczęło odkopywać i zbierać odłamki pocisków, najbardziej poszukiwane były zapalniki szrapnelowe, te chowało się na pamiątkę, natomiast szklankami szrapneli i odłamkami granatów dekorowało się okopy przy armatach.

W nocy nad ranem nastąpiła zmiana stanowiska, przesunęliśmy

się o pół km więcej na prawo pod wieś Gromeszti. Nowe stanowisko nie było zbyt szczęśliwie wybrane: za blisko okopów, w małej kotlinie, najmniejszy celownik zbyt duży. Dziwiło nas obsługę może najwięcej ulokowanie przodków: umieszczono je przed pozycją u stóp wzgórza małego, na którem były okopy piechoty. Zaledwie urządziliśmy stanowiska dział, zaraz otworzyliśmy ogień, bo zaczęły się znowu ataki piechoty rosyjskiej. Pracowaliśmy w pocie czoła cały dzień, najgorsze zaś było donoszenie amunicji z przodków odległych od dział o jakieś 500 kroków. Artylerja rosyjska strzelała dużo, zostawiając nas jednak w spokoju, od czasu do czasu tylko wybuchały w pobliżu nas szrapnele przypuszczalnie przeznaczone dla piechoty.

10 maja zbudzono nas bardzo wcześnie do dalszej roboty. Artylerja ostrzeliwała gwałtownie okopy piechoty. Odpowiadaliśmy również silnym ogniem. Czuliśmy, że zanosi się na coś niedobrego, ustawicznie naglono do pośpiechu, strzelaliśmy szybkim ogniem albo salwami. Pracowaliśmy w ten sposób dłuższy czas, nie wiedząc, co się dzieje dokoła nas. Tymczasem już w nocy nieprzyjaciel porobił wyłomy w naszym froncie i pookopywał się, a rano ruszył do ataku na całym odcinku, i nastąpiło to, co się nazywa „przerwaniem frontu". Najpierw wcześnie rano zajęli kozacy wieś Bałamutówkę, w której stały nasze konie i tren bojowy. Stało się to nagle, część naszych jezdnych spała, konie były rozebrane po dopiero co zniesionem pogotowiu. Wskutek nagłego wtargnięcia kozaków we wsi powstało ogromne zamieszanie. Jezdni nasi i taboryci na gwałt siodłali konie lub też na nieosiodłanych, sami nawpół ubrani, uciekali ze wsi. Dużo koni padło z miejsca lub zostało rannych. Pierwszą wiadomość o zajęciu wsi przyniosł jeden z żołnierzy austrjackich, Rumun, z tych, których przydzielono w swoim czasie jeszcze do 1. baterji górskiej. Zwiał ze wsi z parą koni artyleryjskich na stanowisko, gdy inni uciekali naoślep, przypuszczając zresztą, że baterja już jest zajęta. Zrozumieliśmy zaraz, że położenie nasze bez koni jest beznadziejne. Przy baterji był w tej chwili z oficerów chor. Rutowski. Łączność telefoniczna z komendantem baterji, który był na obserwacji, została przerwana. Ponieważ przy działach nie było już amunicji, natomiast była jeszcze w przodkach, Piasecki wysłał trzech ludzi z naszej obsługi (w tej liczbie i mnie) do przodków i kazał nam zaprząc jeden przodek w parę koni, które ów Rumun doprowadził na baterję, i dowieść przodek do działa. Jeszcze nie doszedłem do przodków, gdy zobaczyłem, że na wzgórzu, za którem stały przodki, ukazują się jacyś

żołnierze. Odległość ode mnie wynosiła około 100 kroków. Poznałem szybko, że są to Moskale. Jakiś oficer szablą wskazał kierunek na baterję, krzyczał coś, i tyraljera ruszyła naprzód. Uczyniłem to co mogłem najlepszego w tej sytuacji zrobić, zacząłem wiać szybko ku stanowisku, kierując się na stanowisko 1. armaty. Uciekając śledziłem pyłki ukazujące się na ziemi dokoła mnie, zrozumiałem, że jestem pod ostrzałem. Nagle zobaczyłem przed sobą dużo ognia i dymu, huk ogromny ogłuszył mnie. Nie zrozumiałem odrazu, co się stało. Dopiero gdy zdyszany dobiegłem do działa, dowiedziałem się, że baterja strzela kartaczami. Tylko 1. armata, na którą ja i moi towarzysze kierowaliśmy się w ucieczce, strzelała szrapnelem skalowanym na V/Vortempiert), i to nas ocaliło. Atak rosyjski na baterję został szczęśliwie odparty, niemniej położenie nasze nie wiele się poprawiło. Chwilowo na stanowisku był spokój. Nie wiem nawet skąd i jak zjawiła się kuchnia z kucharzem, który się przeszmuglował, ukrywszy się w niej, śniadanie jednak nie bardzo mi smakowało. Przy baterji znalazł się już por. Wojnar i chor. Englisch. Oficerowie naradzali się nad wyjściem z sytuacji, wysłane zostały na boki patrole z zadaniem obserwowania co się dzieje poza naszą kotliną. W międzyczasie opatrywano rannego w pierś Bojdysa. Jeszcze na chwilę wstąpiła w nas nadzieja, że wyjdziemy cało z opresji, gdy przez nasze stanowisko przeszło jakieś półkompanji piechoty austrjackiej w kontrataku na piechotę rosyjską. Zdaje się, że bardzo szybko dostali się do niewoli. W niedługim czasie potem zobaczyliśmy, jak na naszych tyłach od strony Gromeszti zaczęła się wysuwać tyraljara rosyjska, szeroka na jakieś 2 km. Ruch jej odcinał nam zupełnie odwrót. Por. Wojnar uznał widać, że nie ma na co dalej czekać, kazał wyjąć zamki i przyrządy celownicze, zabrać ze sobą to co się da, resztę zakopać, i zaczął odwrót. Armata — zdaje się 4., rękami obsługi toczona, miała być wycofana w miejsce skądby mogła strzelać. Jak było z tem, i jak zginął Gzowski, nie widziałem, gdyż cofałem się trochę w innym kierunku. Odwrót nasz, z początku *powolny z ostrzeliwaniem się* w stronę atakujących Moskali, wnet został przyśpieszony, gdyż groziło nam zupełne odcięcie. W pewnej chwili *zmuszeni byliśmy nawet przebijać się szturmem*, gdy czołowe patrole rosyjskie odcięły nam drogę odwrotu wąwozem. Nie wiem nawet jakim cudem wydostaliśmy się wreszcie ze strefy ognia karabinowego. Goniłem już ostatkiem sił, fatalnie niewygodne buty utrudniały mi bieg, tak, że byłem jednym z ostatnich w tym wyścigu dalekodystansowym. Po wyjściu z pod

ostrzału karabinowego ledwo trochę odetchnąłem, napotkałem rannych z naszej baterji, Bojdysa i Uziembłę, prowadzonych przez Nowickiego. Na prośbę Nowickiego oczywiście pomogłem mu w prowadzeniu rannych. Wkrótce dołączył się do nas Weryński. W trzech dawaliśmy sobie łatwiej radę z rannymi, niemal jednak nie mogliśmy ich unieść ,a marsz był dla nich bardzo trudny, gdyż Uziembło, ranny w stopę, mógł iść tylko na jednej nodze, Bojdys zaś z przestrzałem piersi był bardzo osłabiony. Na szczęście w niedługim czasie dowlekliśmy się do jakiegoś folwarku, gdzie mimo zapewnień właściciela (mówiącego po polsku), że wszystkie konie zostały zarekwirowane, udało się nam w olbrzymiej stajni odnaleźć ukrytą dość sprytnie parę koni. Zaprzągnęliśmy ją do wozu, napełnionego jakąś karmą dla bydła, wsadziliśmy na wóz naszych rannych i ruszyliśmy w dalszą drogę. W rejonie folwarku stał jakiś wyższy sztab austrjacki. Oficerowie tego sztabu mieli bardzo niewyraźne miny, na nasze zapytanie co do kierunku, w jakim powinniśmy się wycofać, nie dali nam jasnej odpowiedzi. Konie nasze zaprzągnięte w pośpiechu, przyczem uprząż była niekompletna, nie chciały ciągnąć lub rozchodziły się w różne strony, tak, że trzeba było je prowadzić w ręku. Tymczasem ranni wyrzucali z wozu karmę, aby było koniom lżej. Koło nas pękały jeszcze szrapnele, ale szczęśliwie wydostaliśmy się z niebezpiecznej strefy i po jakiejś godzinie jazdy dowlekliśmy się do wsi Jurkowce. Zobaczywszy tu naszych jezdnych z baterji, poszedłem do nich, a rannych odwieźli na stację. Do Jurkowiec zbiegli się prawie wszyscy ludzie z baterji, którzy uszli cało. W pierwszej chwili straty były liczone na 30, później jednak odnalazło się jeszcze wielu z tej liczby, mianowicie wszyscy ci, którzy wycofali się w innych kierunkach. Wieczorem przyszła wiadomość, że jest jeszcze możliwość odbicia dział, część ludzi z baterji pod komendą Wojnara wyszła ku frontowi z końmi, aby tam być w pogotowiu na wypadek, gdyby naszej piechocie udało się dotrzeć do dział. Ja zostałem we wsi, gdyż zapadłem na gorączkę z przeziębienia (10 maja nastąpił nagły spadek temperatury, nie miałem ani płaszcza ani koca). 11 maja atak legjonowej piechoty dotarł w pobliże naszych dział, niestety piechota, zagrożona obejściem, musiała się wycofać".

(Jórasz Franciszek).

Przytoczone tu wspomnienia Englischa, Uziembły i Jórasza omawiają wypadki nieszczęsnego dnia 10 maja 1915

łącznie ze zdarzeniami dni poprzednich. Wspomnienia Pyrka oddzieliliśmy umyślnie i umieszczamy tutaj osobno opis jego zdarzeń najważniejszych. Mjr. Pyrek nie poprzestaje bowiem na opisie, lecz zaopatruje go w uwagi krytyczne i zastanawia się nad przyczynami klęski. Stanowisko własne w tej sprawie zajmiemy po wyczerpaniu dyskusji przez uczestników, więc przytaczamy jeszcze wprzód opisy i wywody mjr. Pyrka:

„Z opróżnionych paczek z amunicji powstają całe stosy, jak również z łusek, bo niema czasu na układanie ich odpowiednio do paczek. Śniadanie przyjechało, lecz nie mamy czem zjeść, przynieśli kawę w kotłach, chleb, marmeladę i smalec, wszystko to zostało później nie zjedzone. Strzelamy i chłodzimy lufy wodą naprzemian, przy działach gorąco od rozpalonych luf, zamkowi mają poodparzane ręce od odpalania, zamykania i odmykania zamku, zastępują więc ich inni, na baterji ruch i rwetes, od czasu do czasu jakiś szrapnel lub granat zabłąkany się rozerwie, jakaś kula świśnie, nikt, a może prawie nikt nie zwraca na to uwagi, choć co niektóry działowy chowa się pod jeszcz z powodu szrapnela lub innego granatu, albo pękniętych ekrazytówek, które coraz częściej przylatują i pękają, uderzywszy o sprzęt lub o stos skrzyń. Coraz częściej widać wycofujących się pojedyńczych piechurów austrjackich, często rannych Chorwatów. Nasza osłona w postaci plutonu austrjackiego piechoty, która stała na wzgórzu na lewo od baterji, zwiała, zastąpił go nasz patrol w poprzednich okopach. Koło godziny 8. przyjeżdża galopem na stanowisko koniowodny Goeci ze swą parą taborowych karoszów wystraszony i krzyczy po swojemu (był to jeden z koniowodnych węgrów, którzy zostali przydzieleni z armji austrjackiej z jukami do baterji 1.) „infanterje zurück, muska herüber". Po uspokojeniu się opowiedział, że Bałamutówka zajęta została koło godziny 7. Przyjechało jeszcze kilka par koni na stanowisko, wypadki jednak następowały po sobie szybko, przez stanowisko i obok przeszły tyraljery w tył, które przed chwilą szły do przodu ratować sytuację, za wycofującemi się Chorwatami następowali Moskale i zatrzymali się przed baterją na jakie 300 — 200 m z przodu i z boku, otworzyli silny ogień na baterję; zostają w baterji ranni. *Otwieramy i my ogień kartaczowy i skalowany na „V" oraz granatami z dział strzelamy po trzech, reszta zaś z karabinów broni stano-*

wiska baterji, na baterji istne piekło. Obecnie *mowy już niema o uratowaniu dział,* chyba cudem zdecydowane przeciwnatarcie piechoty uratowałoby baterję od zagłady. *Na rozkaz,* choć każdego z nas ból i wstyd pali, opuszczamy działa po ich uprzedniem zdemontowaniu. Działo 4. J. Czerwińskiego udało się wyciągnąć parą koni Goeci'ego, lecz niedaleko, bo konięta pędzone kłusem ustały, a Moskale z flanki nacierali od Rżawieńca, tu dało się kilka strzałów do nacierających, tu został zabity zamkowy Gzowski kulą w serce. Widziałem, jak padał ugodzony kulą, a sanitarjusz baterji Łapicki *) próbował go ratować, lecz stwierdził tylko śmierć; działa już nie można było zaprzodkować, bo silny ogień karabinowy uniemożliwiał ruch, Goeci wyprzągł więc konie i w nogi, udało mu się cało wyjść, bo cała uwaga Moskali została zwrócona na nas, wycofujących się kanonierów obsługi. Musieliśmy się i my ostrzeliwać Moskalom co pewien czas, bo inaczejby nas wyfasowali. Z nami wycofywała się nieduża grupka piechoty austrjackiej z kapitanem, który niósł sam karabin maszynowy bez podstawy i strasznie wyklinał na Moskali, równocześnie z nami wycofywał się por. Englisch, biegł na swych długich nogach jak bocian, nawet i wówczas nie omieszkał mu ktoś przypiąć łatki, takie to już stworzenia są te leguny. Fragment z działem i z ś. p. Gzowskim miał miejsce koło jakiejś chałupy obok łąki, stała tu też studnia z żórawiem. Wreszcie dopadliśmy do jakichś okopów, w których znaleźliśmy sporo naboi karabinowych, to też, odsapnąwszy nieco, otworzyliśmy znowu ogień na następujących Moskali. Gdyśmy Moskali ułożyli na łące, sami nogi za pas i rowami wycofaliśmy się ostatecznie poza linję zasieków drugiej linji obronnej. Na zasiekach nałapać można było koni z rzędami na grzbiecie lub pod brzuchami, konie te biegały rozszalałe wzdłuż zasieków, kaleczyły się, były to konie huzarów spieszonych, broniących przepraw przez Dniestr na północ od Bałamutówki. Nasi zaopatrzyli się więc w rumaki z rzędami i szablami, niekiedy nawet ze sztajerami. Na polu spotykało się dosyć dużo koni zabitych naszych i austrjackich. Z połapanych koni austrjackich huzarów i konnej baterji można byłoby złożyć zaprzęgi od biedy dla baterji. Na całym odcinku Gromeszti równocześnie widać było uciekających piechurów i poszczególne działa austrjackie; dużo dział austrjackich wpadło w ręce Moskali. Należy podkreślić, że ***obsługa przebijała się przez otaczających ją Moskali,*** szczególnie w rejonie

---

*) Dzisiejszy ppłk. (przyp. Red.).

wspomnianego domu, gdzie zginął ś. p. Gzowski; tam *spotkaliśmy się z Moskalami twarzą w twarz na kilkanaście kroków i tylko zdecydowanej postawie i zachowaniu się zawdzięczamy uniknięcie niewoli.* Wypada zaznaczyć, że przyczyną straty baterji są trzy fakty:

1. Ustawienie lekkomyślne przodków przed stanowiskiem dział zamiast regulaminowo za baterją, co uniemożliwiło ściągnięcie ich we właściwym czasie wskutek ostrzeliwania ich przez własną baterję kartaczami i karabinami oraz przez Moskali.

2. Zostawienie zaprzęgów i taboru bojowego w czasie natarcia Moskali. Należało się liczyć z ewentualnością, a nie zostawiać zaprzęgów gdzieś na flance na łasce śpieszonej kawalerji, dozorującej rzeki Dniestru, najlżejsze bowiem uderzenie Moskali zabierało nam zaprzęgi. Zaprzęgi z przodkami i tabor bojowy mogły wygodnie stać nawet pod gołem niebem podczas ciepłych nocy i dni w ukryciu za stanowiskiem baterji w jej pobliżu. Pozostawione zaprzęgi w Bałamutówce poza bronionym odcinkiem w odległości około 3 km od baterji, gdy dojazd do baterji był stale ostrzeliwany, zostały na łasce losu.

3. Trzecią przyczyną było nieopatrzne wysłanie krytycznej nocy jezdnych do kopania rowów i schronów, a konie pozostały na opiece nielicznego stanu najgorszych jezdnych oraz pozostających na służbie telefonistów i zwiadowców; mała liczba ludzi nie zdążyła nawet wypuścić z obór koni, nie mówiąc już o ubraniu i osiodłaniu ich oraz o zaprowadzeniu ich na stanowisko przez gęsto ostrzeliwany wówczas teren.

Zarzuty te są dość poważne, lecz trzeba je podnieść dla nauki i dla ścisłości historji. Jako uzupełnienie podanych faktów podnoszę opowiadanie, jakie krążyło po baterji co do postoju zaprzęgów: mówiono, że między władzami baterji istniało duże nieporozumienie co do miejsca postoju zaprzęgów, zwłaszcza w dniu bitwy; pozostawiono je jednak w Bałamutówce z powodu dobrego zakwaterowania i wygody w odpoczynku po służbie na punkcie obserwacyjnym. Czyje zdanie w tej sprawie zwyciężyło — nie wiem. Ranni zostali o ile pamiętam — Uziembło, Bojdys, Sęk, Pater, „Jaś", ordynans por. Wojnara. Do niewoli dostał się ranny Pater, który był na ubezpieczeniu baterji. Dostało się do niewoli także kilku zwiadowców, będących na odpoczynku po służbie, z oficerem Rutowskim, który, słaby na serce, nie mógł biec z nami. Dzienniki. Przy jednym z naszych znaleźli Moskale fotografję grupki na tle naszych górskich ar-

matek; tę fotografję umieszczono w rosyjskiej gazecie z opisem zabrania baterji legjonowej pod Bałamutówką. Ci, co ocaleli, zbierali się w Jurkowcach, tam dostaliśmy obiad z kuchni naszej piechoty legjonowej. Pod wieczór wyjechała wyprawa nasza po działa w stronę utraconej baterji, gdyż istniała nadzieja odbicia dział przez naszą piechotę z pułku Januszajtisa, lecz dwie kompanje nie zdołały odbić stanowiska dział. Od rana słychać odgłosy bitwy ze strony Czarnego Potoku. Nastrój u nas marny, każdy z nas czuje się do pewnego stopnia winnym utraty baterji. Żywność dostajemy z kuchni taboru naszej piechoty".

(Pyrek)

(c. d n.).

Ppłk. dypl. ŁUNKIEWICZ JERZY.

WALKA Z ARTYLERJĄ PRZECIWNIKA.

Zagadnienie zwalczania artylerji należy do „mgławic" w naszej pracy artyleryjskiej — zresztą nietylko u nas, ale i zagranicą.

Najczęściej w ćwiczeniach sprawę ogranicza się do ogólnych przewidywań w zakresie zwalczania artylerji nieprzyjacielskiej, natomiast przemilcza się wykonanie tego zadania. Otóż przy wykonaniu zapominamy często, że zwalczanie artylerji może działać wtedy, gdy będzie miało konkretny cel. Nie uwzględniając tego sprowadzamy całe ćwiczenie do przewidywań, nie studjując głębiej rozwiązań.

Stawianie zagadnienia zwalczania artylerji na drugim planie wywołuje niejednokrotnie to, że do zwalczania bateryj przeciwnika zbyt mało wyznacza się własnej artylerji. Występuje tu zwykle na widownię dywizjon ciężki, któremu powierza się wiele zadań artylerji lekkiej, a do tego dodaje się wzbranianie i zwalczanie artylerji. Niejednokrotnie wypada, że walczyć musi z trzema — czterema dywizjonami przeciwnika.

Mamy pod względem walki z artylerją nieprzyjacielską dość dziwne zapatrywania. Jeśli organizujemy obronę, wówczas sądzimy, że nasz ogień artyleryjski stworzy przeszkody, przez które przeciwnik nie przejdzie. Natomiast, gdy

nacieramy, sądzimy, że my przejdziemy bez wielkich strat przez zapory artyleryjskie przeciwnika po obezwładnieniu kilku jego bateryj. Są więc tu jakieś niedociągnięcia, które spróbuję oświetlić, aby wykazać, że zwalczanie artylerji jest bardzo poważnem zagadnieniem, wartem bliższego zastanowienia się.

Całokształt zagadnienia będziemy omawiali z punktu widzenia walki ruchowej typowej dla naszych warunków, tembardziej, że jest ono trudne do rozwiązania.

Warunki zwalczania artylerji w walce ruchowej są znacznie trudniejsze niż w warunkach frontu ustalonego. Pewna płynność położeń, częste zmiany stanowisk zmuszają do szybkiego rozpoznawania bateryj przeciwnika, co przypadnie w udziale zasadniczo lotnikowi. Z drugiej strony, wykonywanie przez baterje działania ogólnego innych zadań niezawsze pozwoli na natychmiastowe wkroczenie. Największe trudności, jakie wyłaniają się przy zwalczaniu artylerji, są następujące:

a) niepewność co do właściwego położenia celu,

b) niemal zupełna niemożliwość dobrej i pewnej obserwacji swego ognia i połączona z tem niemal zupełna niemożliwość kontroli wyników strzelania.

Artylerzysta strzelający nigdy nie jest pewien swego celu — baterji, bo, sfotografowana i naniesiona na plan, może w następnej godzinie zniknąć, zostawiając tylko pozorowane działa. Błędy naniesienia celu, jego położenie skośne, równoległe lub prostopadłe do naszej linji strzału — są to czynniki, których nawet uwzględniać nie możemy.

Druga trudność—to obserwacja. Dobra i pewna obserwacja powinna być stała, a lotnictwo nam tego nie zapewni. Obserwacja zaś z balonu jest daleka i skośna. Obserwacja powietrzna wymaga od strzelającego uprzedniego porozumienia, uzgodnienia sposobów obserwacji i strzelania — na

to trzeba czasu. Ocena uchyleń jest zawsze przybliżona, o względnej dokładności.

Dowódca strzelający nie widzi celu i sam nie strzela.

Wreszcie, jeżeli chodzi o wyniki strzelania, to znana jest żywotność artylerji: skoro sprzęt nie był uszkodzony, baterja odżywa — jeśli nie odrazu, to w krótkim czasie po jej ostrzelaniu.

Z powyższych rozważań możemy wyciągnąć wniosek, że zwalczanie artylerji jest zadaniem trudnem i niezawsze pewnem w swoich skutkach. Nie zmusi ono nigdy do całkowitego milczenia bateryj przeciwnika, możemy osiągnąć tylko osłabienie ich ognia na pewnych odcinkach.

Zwalczanie artylerji ma więc na celu nie osiągnięcie całkowitego milczenia artylerji przeciwnika (co jest zasadniczo niemożliwością), lecz osłabienie skuteczności jej ognia, co się do osiągnąć bądź przez ostrzeliwanie stanowisk bateryj i zmuszenie obsługi do pracy w niebezpiecznych i trudnych warunkach, bądź przez zniszczenie łączności, organów dowodzenia, punktów obserwacyjnych. Jedynym pewnym sposobem zmuszania baterji do milczenia jest ostrzeliwanie jej stanowiska.

W warunkach walki ruchowej trudno uchwycić wszystkie baterje przeciwnika, pozatem artylerja własna ma dużą pracę ze wsparciem piechoty (kawalerji), należy więc pogodzić obydwa działania i dążyć zasadniczo do zwalczania tylko tych bateryj, które są najbardziej szkodliwe dla naszego działania.

Określaniem tych tych bateryj zajmuje się służba wywiadowcza artylerji. W wypadkach, gdy styczność z przeciwnikiem trwa już pewien czas, wykrywanie stanowisk bateryj zasadniczo nie przedstawia zbyt wielkich trudności.

W wypadku boju spotkaniowego i natarcia każda z batervj przeciwnika może się stać niebezpieczną i szkodliwą dla własnej piechoty, więc zwalczać je trzeba. Tu tylko dobrze zgrana z artylerją obserwacja powietrzna może okazać rzeczywistą pomoc i zapewnić warunki skutecznego zwalczania.

Z powyższych rozważań czytelnik może łatwo wyciągnąć dwa wnioski zasadnicze.

1) Zwalczanie artylerji jest rzeczą konieczną, a warunkiem jego skuteczności powinno być odpowiednie zgranie artylerji z lotnictwem, przyczem osiągnięcie całkowitego milczenia artylerji przeciwnika jest zasadniczo niemożliwością.

2) Zwalczanie artylerji, jako działanie bojowe artylerji własnej, stanowi jedno z zasadniczych zadań jej działalności bojowej i powinno być przeprowadzane wszędzie i w każdej formie walki.

Organizacja zwalczania artylerji jest zawsze obowiązkiem dowódców artylerji dywizyjnej, wykonanie zaś techniczne zwalczania należy do dowódcy grupy ogólnego działania.

Obydwaj ci dowódcy powinni zapewnić podział pracy bojowej wsparcia piechoty i zwalczania artylerji odpowiednio do rozgrywającej się walki, zwalczanie bowiem artylerji jest pośrednim sposobem wsparcia piechoty.

Ogień i ruch są czynnikami składowemi manewru. W manewrze wielkiej jednostki ruch reprezentuje piechota, ogień jest zasadniczą formą działania artylerji. Załamanie jednego z czynników stanowi o niepowodzeniu manewru. Nie możemy nigdy zostawić bezkarnie artylerji przeciwnika, w ten bowiem sposób pozwolimy jej załamać ruch naszej piechoty i wytworzyć korzystne warunki dla manewru wojsk przeciwnika.

Sposoby zwalczania artylerji.

Istnieją dwa zasadnicze sposoby zwalczania artylerji: zniszczenie i obezwładnienie.

Zniszczenie jest takim sposobem zwalczania artylerji, przy którym dążymy do zniszczenia sprzętu. Sposób ten wymaga dużych ilości amunicji, dokładnego wstrzeliwania, kontroli ognia skutecznego i szybkiego jego wykonania. Nie możemy niszczyć jednym dywizjonem. Trzeba dwóch — trzech dywizjonów, aby wykonać zadanie niszczenia w krótkim czasie.

Przypominając sobie wspomniane na początku zasadnicze trudności zwalczania artylerji, możemy powiedzieć, że zniszczenie opłaci się wówczas, gdy zniszczymy sprzęt, który przeciwnik będzie musiał zamienić, przez co usuniemy baterję z walk najmniej na 1 — 2 dni.

Niestety nigdy mieć nie będziemy zupełnej pewności zniszczenia. Zasadniczo nie jest wskazane dążyć do zniszczenia bateryj — zadużo kosztuje to amunicji i czasu. Zniszczenie jako sposób zwalczania nie odpowiada zupełnie ani naszym możliwościom, ani naszym założeniom taktycznym — może być tylko wyjątkowym sposobem walki z artylerją przeciwnika.

Obezwładnienie jest takim sposobem zwalczania artylerji, przy którym dążymy do obezwładnienia obsługi, do zadania jej strat materjalnych i moralnych, do zniszczenia urządzeń baterji, jej łączności i obserwacji. Skutek obezwładnienia trwa dłużej lub krócej, zasadniczo w stosunku prostym do czasu trwania obezwładnienia.

Obezwładnienie osiąga swój cel wtedy, gdy zmusza baterję do przerwania ognia na pewien okres czasu, niezależnie od tego czy milczenie baterji będzie wywołane przez zdemoralizowanie obsługi, przez przypadkowe zniszczenie

dział, zniszczenie łączności, punktu obserwacyjnego czy wreszcie przez zmianę stanowiska.

Obezwładnienie może być przeprowadzane trzema sposobami:

1) Ogniem rzadkim lecz ciągłym, przerywanym nawrotami gęstego ognia — nazwać to można nękaniem.

2) Ogniem gęstym (lecz wykonywanym z przerwami) w postaci nawał.

3) Mieszanym sposobem, łączącym w sobie nękanie i nawały.

Nękanie artylerji przeciwnika jest najprostszym i najoszczędniejszym sposobem zwalczania, jednak przy jego zastosowaniu nie możemy liczyć na pewny skutek obezwładnienia.

Przy nękaniu możemy zasadniczo liczyć na dwa skutki. Pierwszy — to pewne zdenerwowanie obsługi baterji ostrzeliwanej lub chwilowo nawet opuszczenie stanowiska, co osłabi ogień albo go nawet przerwie. Drugi skutek może być ten, że nie damy baterji nieprzyjacielskiej nietylko możności strzelania, lecz nie pozwolimy jej zmienić stanowiska pod groźbą strat w ludziach i koniach.

Sposób nękania, mimo że oszczędny, nie jest zasadniczo korzystny, odrywa on bowiem na długi przeciąg czasu artylerję, przywiązując ją do celów dalekich; wymaga przytem ciągłości, ponieważ po zaprzestaniu nękania ustaje natychmiast stan obezwładnienia.

Nawały są sposobem zwalczania artylerji polegającym na stosowaniu co pewien czas krótkiego a gwałtownego rażenia celu.

Nawały wykonywa się zasadniczo baterjami. Stosowanie zwalczania artylerji zapomocąześrodkowań dywizjonów jest trudne do przeprowadzenia technicznie. Wykonać to może tylko artylerja bogata w sprzęt i amunicję.

Ogień dywizjonu możemy zastosować w tym wypadku, gdy będziemy wykonywać zwalczanie artylerji sposobami, wymagającemi większego zużycia amunicji, którego nie uskuteczni baterja w ciągu pięciu minut.

Czas trwania jednej nawały nie powinien przekraczać 5 minut. Jeżeli na przeniesienie ognia przeznaczymy 10 minut, możemy liczyć, że w ciągu godziny dana jednostka artylerji wykona cztery obezwładnienia. Przyjmując, że obezwładnienie przy szybkości strzelania 4 s. d. m. wywiera skutek w stosunku prostym do czasu trwania nawały, dochodzimy do wniosku, że mniej więcej co 5 do 10 minut musimy obezwładnienie powtarzać, aby osiągnąć takie moralne przygnębienie obsługi, które doprowadzi do zupełnego milczenia baterji.

Z powyższego wynika, że ten sposób ma pewne usterki: razi się nawałami tylko małą ilość bateryj (2—3), przyczem w przerwach między nawałami pozostawia się im zupełną swobodę działania. Nawały mogą więc być stosowane w tych wypadkach, gdy do zwalczania artylerji rozporządza się większą grupą ogólnego działania.

Sposób mieszany zwalczania artylerji przedstawia połączenie dwóch poprzednich sposobów, polega on na przeplataniu nawał nękaniem. Jest to najskuteczniejszy sposób obezwładnienia artylerji.

Przez nawały osiągamy obezwładnienie celu, przez nękanie przedłużamy skutek nawały. Kombinując nawroty nawał i nękania możemy równą lub nieco mniejszą ilością artylerji trzymać w szachu wszystkie baterje groźne dla naszej piechoty.

Rodzaje zwalczania artylerji.

Jako rodzaje zwalczania artylerji możemy stosować zasadniczo dwa: zwalczanie systematyczne i zwalczanie doraźne.

Zwalczanie systematyczne polega na takiej jego organizacji, która przewiduje planowe ostrzeliwanie wszystkich bateryj przeciwnika. Tego rodzaju zwalczanie wymaga zasadniczo posiadania przewagi własnej artylerji nad artylerją przeciwnika oraz czasu potrzebnego na zwalczanie.

Pozatem zwalczanie systematyczne powinno być dobrze zorganizowane technicznie pod względem rozpoznania powietrznego, zdjęć lotniczych, map o wielkiej skali, łączności i t. p.

Zasadniczo, ze względu na swój charakter i na ogromną pracę przygotowawczą, która wymaga dużo czasu, zwalczanie systematyczne może być należycie zorganizowane tylko w warunkach wojny pozycyjnej czy też dłuższych okresów stabilizacji frontu. Dla naszych warunków i naszych założeń taktycznych zwalczanie systematyczne będzie raczej wyjątkowem zjawiskiem.

Zwalczanie doraźne polega na zwalczaniu tej części artylerji przeciwnika, która jest najbardziej niebezpieczna dla nas. Przy tego rodzaju zwalczaniu nie potrzebujemy większych ilości artylerji, ponieważ przewaga nam jest potrzebna nie nad całą artylerją przeciwnika, lecz nad jej częścią. Z tego też powodu mniej trzeba czasu dla wykonania i przygotowania zwalczania.

Zasadniczo zwalczanie będzie ograniczone do tych bateryj, które mogą przeciwdziałać naszemu głównemu wysiłkowi.

Techniczne przygotowanie zwalczania doraźnego, zasadniczo niczem się nie różniąc od technicznego przygotowania zwalczania systematycznego, będzie trwało krócej z powodu mniejszej ilości celów.

Zarówno przy zwalczaniu systematycznem, jak i zwalczaniu doraźnem walka z baterjami nieprzyjacielskiemi po-

winna być ciągła. Nie znaczy to, że ciągle się strzela do tych samych celów. Ciągłość zwalczania artylerji oznacza stałą gotowość bateryj (do tego wyznaczonych) do zwalczania artylerji, z tem jednak, że ich ogień może być wykorzystany do innych zadań, zwłaszcza przy osłabieniu natężenia ognia artylerji przeciwnika.

Dowodzenie.

Dowodzenie artylerją przeznaczoną do zwalczania artylerji powinno być scentralizowane na tym szczeblu dowodzenia, które wykonywa zwalczanie artylerji.

Zasadniczo przy zwalczaniu artylerji należy dążyć do objęcia możliwie szerokiego odcinka (12—15 km) ze względu na donośność i zwrotność dział współczesnych, stąd wynika większa korzyść centralizacji zwalczania artylerji na szczeblu grupy operacyjnej, gdy taki związek istnieje.

Przy organizacji zwalczania artylerji na szczeblu dywizji służby wywiadowcze artylerji dywizyj powinny nawiązać ze sobą ścisłą współpracę co do rozpoznania artylerji przeciwnika na stykach pasów działania sąsiednich dywizyj. Dowódcy artyleryj dywizyjnych zaś muszą tak zorganizować pracę swoich grup ogólnego działania, aby uzgodnić między sobą zwalczanie artylerji przeciwnika. W tych wypadkach odpowiednia interwencja na szczeblu armji może odegrać dużą rolę.

Jeśli grupa operacyjna lub armja mają własną artylerję, wówczas zwalczanie artylerji nieprzyjacielskiej powinno być zorganizowane na tym szczeblu, który posiada artylerję dalekonośną.

Decentralizacja zwalczania artylerji nie doprowadzi nigdy do należytego wyniku. Wszyscy będą dążyli do zwalczania na swoich odcinkach niebezpiecznych dla siebie bateryj, zaniedbując baterje niebezpieczne dla sąsiadów.

Pasy działania.

Pasy działania dla zwalczania artylerji określa się według innych nieco zasad niż dla bezpośredniego wsparcia. Przy podziale na szerokość liczyć się należy z ilością celów (bateryj przeciwnika), tak, aby każdy pas zawierał mniej więcej jednakową ich ilość.

W głąb dzieli się przedpole na pasy odpowiadające zadaniom i donośności artylerji. Pas najbliższy do naszych linij (do 3 km) będzie pasem działania artylerji bezpośredniego wsparcia, którą należy powołać do zwalczania artylerji piechoty lub bateryj wysuniętych. Pas odległy od naszych linij o 3 do 6 km przeznacza się artylerji ogólnego działania, pas zaś ponad 6 km przydzielić należy artylerji dalekonośnej. Przy posiadaniu w grupie operacyjnej większej ilości artylerji podział pasów działania może być nieco inny, a mianowicie: część artylerji ma pasy działania dywizyj, aby jednocześnie móc wziąć udział w bezpośredniem wsparciu, pozostała zaś część tworzy jakby grupę ogólnego działania artylerji grupy operacyjnej.

Nieco inaczej przedstawia się sprawa, gdy jeszcze nie jesteśmy w styczności z przeciwnikiem, np. w obronie przygotowanej. Podział pasów działania następuje wtedy, siłą rzeczy, warunkowo z tem, że po wyjaśnieniu i rozpoznaniu artylerji przeciwnika następuje ponowny podział na pasy działania, jeżeli poprzedni nie odpowiadał należycie rzeczywistości.

Stanowiska artylerji.

Stanowiska grup przeznaczonych do zwalczania artylerji powinny odpowiadać dwom zasadniczym wymaganiom: 1) wykorzystaniu donośności, aby sięgnąć w głąb stanowisk

przeciwnika, 2) objęciu możliwie szerokiego pasa działania. Stąd wynika konieczność przy rozmieszczeniu artylerji wysuwania jej wprzód i rozczłonkowania wszerz. Większość artylerji bezpośredniego wsparcia przeciwnika będzie rozmieszczona w pasie od 2 do 4 kilometrów od jego pierwszych rzutów. Artylerja ciężka może się znaleźć w odległości 6 km od pierwszych jego rzutów (w obronie). Uwzględniając dodatkowo zadania wzbraniania, należy liczyć, że przy wykonaniu zwalczania artylerji i innych zadań powinniśmy sięgnąć od 7—8 km w głąb ugrupowania przeciwnika, czyli dla naszej artylerji trzeba wybierać stanowiska nie dalej jak 2—4 km od swoich pierwszych linij.

Wobec powyższych względów ogólną właściwością stanowisk artylerji, przeznaczonej do zwalczania artylerji przeciwnika, będzie płytkie i szerokie ugrupowanie; głębokość może dać jedynie tylko posiadanie artylerji dalekonośnej.

Obserwacja.

Obserwacja przy zwalczaniu artylerji może być tylko albo specjalna (dźwiękowa lub wzrokowa) albo zasadniczo powietrzna.

Ze względu na szczególny charakter i warunki pracy bateryj pomiarowych, pełne ich wykorzystanie jest możliwe tylko w okresie ustalonego frontu. Wobec tego zasadniczym środkiem obserwacji będzie samolot lub balon.

W żaden sposób nie możemy sobie wyobrazić zwalczania artylerji bez obserwacji powietrznej. Mogą się zdarzyć wyjątkowe wypadki obserwowania bateryj czynnych z punktów obserwacyjnych naziemnych, ale i w danym wypadku wyjątek tylko potwierdza ogólną zasadę. W warunkach

wojny ruchowej jedynie obserwacja powietrzna może nam dać możność wykonania zwalczania artylerji, w warunkach zaś stabilizacji (choćby krótkotrwałej) możemy wykorzystać także baterje pomiarowe.

Należy przyjąć jako zasadę, że jeśli artylerja niema obserwacji powietrznej lub specjalnej lub gdy nawiązanie łączności z obserwatorami jest trudne i nie zapewnia dodatnich wyników, wówczas lepiej nie ważyć się na walkę z baterjami przeciwnika, bo tylko zmarnujemy amunicję, strzelając do niewiadomych celów. Lepiej wtedy zwalczać artylerję nieprzyjacielską przez ostrzeliwanie punktów obserwacyjnych lub sieci łączności przeciwnika.

Łączność.

Łączność artylerji, przeznaczonej do zwalczania bateryj przeciwnika, ze względu na wykonanie tego zadania oraz inne zadania, przypadające grupie działania ogólnego, powinna wiązać obserwację naziemną i obserwację powietrzną z dowódcami artylerji.

Wobec tego powstają dwie sieci: jedna telefoniczna dla łączności z punktami obserwacyjnemi naziemnemi, baterjami pomiarowemi, dowódcami artylerji wsparcia i lotniskiem lub balonem, druga — bez drutu (radjo) — dla łączności z obserwatorem powietrznym.

Dowódcy artylerji powinni zwrócić szczególną uwagę na zachowanie łączności telefonicznej i radjowej w czasie przesunięć.

Służba wywiadowcza.

Służba wywiadowcza artylerji jest najbliższą i najcenniejszą pomocą w zwalczaniu artylerji przeciwnika.

W poprzednim moim artykule o służbie wywiadowczej artylerji [1]) mówiłem już, że podstawowemi dokumentami dla dowódcy zwalczającego artylerję będą: spis bateryj przeciwnika, mapa celów i komunikat wywiadowczy.

Spis bateryj (w formie tabeli) daje przybliżone lub dokładne współrzędne bateryj, kaliber, sprzęt, przejawy czynności i środek obserwacji, przy pomocy którego została dana baterja wykryta.

Mapa celów, będąca szkicem z naniesionemi dokładnie baterjami, stanowi dokument pomocniczy.

Komunikat wywiadowczy w swojej pierwszej części podaje wiadomości o artylerji przeciwnika wraz z ich oceną rozpoznawczą. Pewność istnienia celu określa się podług następującej skali: baterje *pewne*, czyli takie, co do których istnienia są zgodne albo wszystkie organa obserwacji albo lotnictwo i baterje pomiarowe; baterje *prawdopodobne*, czyli takie, których istnienie było wskazane tylko przez jeden organ obserwacji, wreszcie baterje *wątpliwe*, czyli takie, które zostały stwierdzone tylko przez obserwację naziemną oddziałów, co do istnienia których osiągnięte wyniki obserwacji są niepewne lub rozbieżne.

Określenie zadania, jakie spełnia dana baterja, dokonywa się podług objawów działalności baterji. Jest to potrzebne dla tego, że przedewszystkiem należy zwalczać baterje bezpośredniego wsparcia jako najbardziej niebezpieczne dla naszej piechoty, potem artylerję piechoty i wreszcie artylerję ogólnego działania.

---

[1]) Patrz Nr. 6/34 Przeglądu Artyleryjskiego.

Technika zwalczania artylerji.

Technika zwalczania artylerji polega na skierowaniu takiej ilości pocisków na baterję przeciwnika, aby osiągnąć obezwładnienie.

Stanowisko baterji zajmuje pewną powierzchnię, której rozmiary przeciętnie wynoszą 1 hektar. Na tym hektarze przyjmujemy, że są rozmieszczone działa, organa dowodzenia i łączność oraz amunicja.

Obezwładnienie baterji nieumocnionej wykonywa się według zasad, ustalonych do zwalczania celów żywych.

Przyjmując gęstość i tempo regulaminowe [2]) dla 5 minutowej nawały, otrzymamy zużycie albo 60 pocisków 75 mm, albo 50 pocisków 100 mm (105 mm), albo 20—25 pocisków 155 mm — czyli mniej więcej 1 jednostkę ognia.

Jeżeli wstrzeliwanie do baterji odbywa się z obserwacją powietrzną, wówczas ogień skuteczny wykonywa się między granicami obramowania. Należy dążyć w tym wypadku do obramowania 100 metrowego lub, gdy czas na to pozwoli, do wstrzeliwania dokładnego. Zużycie amunicji przy ogniu skutecznym wyraża się wówczas zużyciem 1 jednostki ognia danego kalibru na hektar.

Jeżeli było wykonane wstrzeliwanie do celu pomocniczego lub porównawczego, a przeniesienie ognia na cel właściwy odbyło się sposobem uproszczonym lub współczynnika „K", wtedy należy wymiary celu poszerzyć o 5 tysięcznych w prawo i w lewo a pogłębić o 2% donośności w jedną i drugą stronę.

Pole ognia i zużycie amunicji w tych wypadkach obrazuje następująca tabela:

---

[2]) Na hektar i minutę 12 strzałów 75 mm, albo 10 strzałów 100 mm (105 mm), albo 4-5 strzałów 155 mm.

Celownik *(m)*	Szerokość celu zwiększona o 10^t *(m)*	Głębokość celu zwiększona o 4% *(m)*	Pole ognia (hektary)	75 mm	100 mm	105 mm	155 mm
4000	140	260	3,6	216	144	144	86
5000	150	300	4,5	270	180	180	108
6000	160	340	5,4	324	216	216	130
7000	170	380	6,4	384	256	256	154
8000	180	420	7,5	450	300	300	180
9000	190	460	8,7	522	348	348	209
10000	200	500	10,0	600	—	400	240
11000	210	540	11,3	—	—	452	—
12000	220	580	12,7	—	—	508	—
13000	230	620	14,2	—	—	568	—
14000	240	660	15,8	—	—	632	—
15000	250	700	17,5	—	—	700	—

Jeśli wstrzeliwanie było wykonane do celu pomocniczego lub porównawczego, przeniesienie zaś ognia na cel właściwy odbyło się sposobem dV_0, albo też wstrzeliwanie było przeprowadzone sposobem wysokich rozprysków, wówczas szerokość celu powiększamy o 2^t w każdą stronę a głębokość o 1%. Pole ognia i zużycie amunicji w tych wypadkach obrazuje następująca tabela:

Celownik *(m)*	Szerokość celu zwiększona o 10^t *(m)*	Głębokość celu zwiększona o 4% *(m)*	Pole ognia (hektary)	75 mm	100 mm	105 mm	155 mm
4000	116	180	2,0	120	80	80	48
5000	120	200	2,4	144	96	96	57
6000	124	220	2,7	162	108	108	64
7000	128	240	3,0	180	120	120	72
8000	132	260	3,4	204	136	136	81
9000	136	280	3,8	228	152	152	91
10000	140	300	4,2	252	—	168	100
11000	144	320	4,6	—	—	184	—
12000	148	340	5.0	—	—	200	—
13000	152	360	5,4	—	—	216	—
14000	156	380	5,9	—	—	236	—
15000	160	400	6,4	—	—	256	—

Porównywając obydwie tabele, widzimy jak ogromna różnica zachodzi w zużyciu amunicji, normy bowiem drugiej tabeli łatwo mogą być spełnione przez 1 dywizjon w czasie 5—6 minut, wówczas gdy do spełnienia norm pierwszej tabeli należałoby użyć do dwóch dywizjonów na jeden cel, przy czasie trwania ognia 8—10 minut i szybkości ognia 4 s. d. m.

W związku z tem dochodzimy do przekonania, że zwalczanie artylerji należy oprzeć na wstrzeliwaniu lub kontroli ognia przy pomocy lotnika; dobre wyniki może także dać przeniesienie ognia sposobem dV_0 oraz wstrzeliwanie sposobem wysokich rozprysków.

Jeżeli cele są rozpoznane, a ma się możność i czas, należy wówczas obowiązkowo dążyć do przygotowania ognia i kontroli ognia przy pomocy lotnika. Wtedy zwalczanie może być wykonane oszczędnie, szybko i dokładnie.

Zwalczanie bateryj prowadzimy w ten sposób, że baterje pewne uderzamy dwiema lub trzema nawałami, nękając je w przerwach, na baterje zaś prawdopodobne skierowujemy tylko jedną nawałę, nękając je przez pewien czas (do 30 minut). Czas wykonania nawały 3 do 5 minut. Następne nawały mogą być słabsze, np. przy drugiej lub trzeciej można zmniejszyć ilość amunicji o 1/2 lub 1/3.

Nękanie ma na celu przeszkodzenie baterji w zejściu ze stanowiska i przedłużenie skutku obezwładnienia, wywołanego nawałą, przez systematyczny jednostajny ogień z nawrotami ognia silniejszego. Nękanie bez nawał stosuje się w stosunku do bateryj, określonych w ocenie rozpoznawczej jako wątpliwych.

Sądzę, że do nękania należy przyjąć najwyżej normę 1 jednostki ognia plutonu na godzinę, co stanowi 120 strzałów dla armat 75 mm, 80 strzałów dla dział 100 i 105 mm. Przy krótszych okresach nękania możemy przyjąć następu-

jące normy: dla 10 minut 2/5 j. o., dla 20 minut — 1/2 j. o., dla 30 minut — 3/4 j. o., dla 40 minut — 1 j. o.

Prowadząc obezwładnienie baterji sposobem mieszanym (nawałami i nękaniem), możemy liczyć, że przy najkorzystniejszych warunkach zużyjemy następującą ilość amunicji (dla przykładu weźmiemy działo 75 mm):

5-minutowa	nawała	— 60	pocisków
20 „	nękanie	— 60	„
3 „	nawała	— 30	„
20 „	nękanie	— 60	„
2 „	nawała	— 20	„
20 „	nękanie	— 60	„

1 g. 10$^{min.}$ obezwładnienia—290 pocisków (1 i 1/5 j. o. baterji).

Obliczanie ilości artylerji potrzebnej do zwalczania artylerji przeciwnika.

Na ilość artylerji potrzebnej do zwalczania wpływają trzy podstawowe czynniki:

1) ilość celów i ich ocena rozpoznawcza;

2) możliwości obserwacji powietrznej oraz dokładność wiadomości, które posiadamy o artylerji przeciwnika;

3) czas przeznaczony na zwalczanie artylerji.

Możność zwalczania pewnej ilości celów określić możemy możliwościami wydajności ogniowej jednego dywizjonu w ciągu godziny Ocena rozpoznawcza celów (podział na baterje pewne, prawdopodobne i wątpliwe) daje nam możność odpowiedniego podziału wykonania ogni,ześrodkowań i nękań.

Jeden dywizjon, przy współpracy z lotnikiem wstrzeliwując jednocześnie trzy cele, może obezwładnić w ciągu godziny (licząc na wstrzeliwanie 15 minut plus 5 minut na ogień skuteczny plus 10 minut na przeniesienie i przygotowanie ognia na następny cel) sześć celów.

Jeśli przeznaczymy dwie baterje na obezwładnienia a jedną na nękanie plutonami, wówczas dwie baterje mogą obezwładnić cztery cele i nękać trzy—a więc razem siedem celów.

Z tego rachunku pobieżnego, widzimy, że przy całkowicie zapewnionej pomocy lotnika jeden dywizjon może wykonać w ciągu godziny sześć do siedmiu ogni. Ustalając czas pracy lotnika na dwie godziny, możemy przedstawić przebieg tej pracy, przy jednoczesnem wstrzeliwaniu każdorazowo trzech celów, przy pomocy tabel, które podaję dalej na str. 1215 i 1216.

Tabela 1.

Sposób pracy z lotnikiem uwidoczniony w tabeli 1. pozwala na wstrzelanie 22 celów baterjami, przyczem możemy wykonać 16 nawał i 6 nękań, w ten sposób dwie baterje wykonywają tylko nawały, a jedna wykonywa tylko nękania. W tej kombinacji trzeba ciągle zmieniać cele dla bateryj, aby przejść od nawał do nękania i odwrotnie.

Tabela 2.

Sposób pracy z lotnikiem uwidoczniony w tabeli 2. łączy w sobie nawały i nękania, przyczem baterje wstrzeliwuje się plutonami lub pierwsze wstrzeliwanie wykonywa się baterją. W ten sposób możemy wstrzelać 24 cele, na które możemy skierować w zasadzie 24 nawały i 24 nękania. Zależnie od położenia i oceny rozpoznawczej celów możemy wprowadzić zmiany do tej tabeli: jedne baterje wyznaczyć tylko do nękania, inne do nawał i nękania.

Tabela 1. Praca z samolotem w najkorzystniejszych warunkach, przy jednoczesnem wstrzeliwaniu baterjami 3 celów.

<table>
<tr><th rowspan="2">Czas</th><th colspan="3">I dywizjon</th><th colspan="3">II dywizjon</th></tr>
<tr><th>1 bat.</th><th>2 bat.</th><th>3 bat.</th><th>4 bat.</th><th>5 bat.</th><th>6 bat.</th></tr>
<tr><td>5 min.</td><td rowspan="3">W</td><td rowspan="3">W</td><td rowspan="3">W</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>10 min.</td></tr>
<tr><td>15 min.</td></tr>
<tr><td>20 min.</td><td>S</td><td>S</td><td rowspan="4">N</td><td rowspan="3">W</td><td rowspan="3">W</td><td rowspan="3">W</td></tr>
<tr><td>25 min.</td><td rowspan="2">P</td><td rowspan="2">P</td></tr>
<tr><td>30 min.</td></tr>
<tr><td>35 min.</td><td rowspan="3">W</td><td rowspan="3">W</td><td>S</td><td>S</td><td rowspan="4">N</td></tr>
<tr><td>40 min.</td><td rowspan="2">P</td><td rowspan="2">P</td><td rowspan="2">P</td></tr>
<tr><td>45 min.</td></tr>
<tr><td>50 min.</td><td>S</td><td>S</td><td rowspan="3">W</td><td rowspan="3">W</td><td rowspan="3">W</td></tr>
<tr><td>55 min.</td><td rowspan="2">P</td><td rowspan="2">P</td><td rowspan="2">P</td></tr>
<tr><td>1 g.</td></tr>
<tr><td>1 g. 5 min.</td><td rowspan="3">W</td><td rowspan="3">W</td><td rowspan="4">N</td><td>S</td><td>S</td><td rowspan="3">W</td></tr>
<tr><td>1 g. 10 min.</td><td rowspan="2">P</td><td rowspan="2">P</td></tr>
<tr><td>1 g. 15 min.</td></tr>
<tr><td>1 g. 20 min.</td><td>S</td><td>S</td><td rowspan="3">W</td><td rowspan="3">W</td><td rowspan="4">N</td></tr>
<tr><td>1 g. 25 min.</td><td rowspan="2">P</td><td rowspan="2">P</td><td rowspan="2">P</td></tr>
<tr><td>1 g. 30 min.</td></tr>
<tr><td>1 g. 35 min.</td><td rowspan="3">W</td><td rowspan="3">W</td><td rowspan="3">W</td><td>S</td><td>S</td></tr>
<tr><td>1 g. 40 min.</td><td rowspan="2">P</td><td rowspan="2">P</td><td rowspan="2">P</td></tr>
<tr><td>1 g. 45 min.</td></tr>
<tr><td>1 g. 50 min.</td><td>S</td><td>S</td><td rowspan="4">N</td><td rowspan="3">W</td><td rowspan="3">W</td><td rowspan="3">W</td></tr>
<tr><td>1 g. 55 min.</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>2 g.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>S</td><td>S</td><td rowspan="2">N</td></tr>
<tr><td colspan="6">W—wstrzeliwanie 22 wstrzeliwania
S—nawała 16 nawał
N—nękanie 6 nękań</td></tr>
</table>

Tabela 2. Praca z samolotem w najkorzystniejszych warunkach, przy jednoczesnem wstrzeliwaniu baterjami lub plutonami 3 celów.

Czas	I dywizjon						II dywizjon					
	1 baterja		2 baterja		3 baterja		4 baterja		5 baterja		6 baterja	
	I pl.	II pl.	I pl.	II pl.	I pl.	II pl.	I pl.	II pl.	I pl.	II pl.	I pl.	II pl.
5 min.												
10 min.	W		W		W							
15 min.												
20 min.	S		S		S							
25 min.	P		P		P		W		W		W	
30 min.		N		N		N						
35 min.							S		S		S	
40 min.	W		W		W		P		P		P	
45 min.		P		P		P		N		N		N
50 min.	S		S		S							
55 min.	P		P		P		W		W		W	
1 g.		N		N		N		P		P		P
1 g. 5 min.							S		S		S	
1 g. 10 min.	W		W		W		P		P		P	
1 g. 15 min.		P		P		P		N		N		N
1 g. 20 min.	S		S		S							
1 g. 25 min.	P		P		P		W		W		W	
1 g. 30 min.		N		N		N		P		P		P
1 g. 35 min.							S		S		S	
1 g. 40 min.	W		W		W		P		P		P	
1 g. 45 min.		P		P		P		N		N		N
1 g. 50 min.	S		S		S							
1 g. 55 min.							W		W		W	
2 g.								P		P		P
							S		S		S	
								N		N		N

W — wstrzeliwanie 24 wstrzeliwania
S — nawała 24 nawały
N — nękanie 24 nękania

W powyższych rozwiązaniach czynnik czasu wchodził w grę w związku ze współpracą z lotnikiem. Należy się jednak liczyć przedewszystkiem z czynnikiem czasu, wynikającym z zadania artylerji w danem działaniu. Rzadkie będą wypadki, aby można było odrazu przystąpić do obezwładnienia wszystkich wykrytych bateryj. Trzeba zwalczanie artylerji podzielić na okresy: w pierwszym obezwładnić większość bateryj bezpośredniego wsparcia, w drugim obezwładnić pozostałe baterje bezpośredniego wsparcia oraz ogólnego działania — jedne w ciągu do 30 minut od rozpoczęcia działania, inne w ciągu 60 minut. Ponieważ, jak widzimy z tabel, maximum wydajności w ciągu 1/2 godziny stanowi sześć wstrzeliwań — powinniśmy się zaś liczyć w warunkach walki ruchowej z minimum 12—15 baterjami przeciwnika — mamy w pierwszym okresie walki obezwładnić 6—8 bateryj, w drugim okresie w ciągu 30 minut — 4 do 5 bateryj i w ostatnim okresie 2—3 baterje.

Wymaga to rozpoczęcia zwalczania artylerji nieprzyjaciela przed własnem działaniem, np. w kształcie przygotowania artyleryjskiego przed własnem natarciem.

Jeśli przystąpimy do zwalczania artylerji przeciwnika z chwilą własnego natarcia, będziemy musieli wykonać je możliwie szybko. Żadna baterja wówczas niema ani chwili do stracenia, trzeba więc przydzielić po samolocie każdemu dywizjonowi, biorącemu udział w zwalczaniu, oraz, dla uchwycenia wszystkich albo większości bateryj, zwiększyć ilość dywizjonów zwalczających artylerję, co zwykle można uczynić tylko kosztem bezpośredniego wsparcia.

Ten system pozwoli nam, co prawda, wykorzystać czynnik zaskoczenia, lecz piechota będzie dłuższy czas (ze względu na nasze wstrzeliwanie) narażona na silny ogień artylerji i piechoty przeciwnika przy słabszem wsparciu własnej artylerji zajętej wstrzeliwaniem. Jeżeli zwalczanie artylerji

mamy przygotowane topograficznie, wówczas można ograniczyć się do kontroli ognia i po jej wykonaniu przejść szybko do ognia skutecznego.

Streszczając powyższe wywody, możemy odpowiedzieć na pytanie o ilości artylerji, potrzebnej do walki z baterjami przeciwnika.

Ilość artylerji przeciwnika przyjmujemy, jak wspominałem wyżej, jako 12—15 bateryj, licząc w tem 6—8 pewnych, 4—5 prawdopodobnych i 2—3 wątpliwych lub wykrytych w toku walki.

Do obezwładnienia tej artylerji (dwukrotne nawały na baterje pewne, pojedyncze na baterje prawdopodobne) trzeba przyjąć normy liczbowe jak niżej.

a) Należy mieć przypuszczalnie dwa dywizjony i pomoc jednego samolotu, jeżeli przystępujemy do zwalczania (ze wstrzeliwaniem) minimum na 30 minut przed rozpoczęciem działania.

b) Przystępując do zwalczania (ze wstrzeliwaniem) jednocześnie z rozpoczęciem naszego działania, należy mieć przypuszczalnie około trzech dywizjonów wspomaganych obserwacją 2—3 samolotów.

c) Przy ogniu przygotowanym i kontroli ognia rozpoczętej z początkiem działania, musimy mieć najmniej dwa dywizjony. Przy kontroli zaś ognia i zwalczaniu rozpoczętem najmniej 30 minut przed natarciem — może wystarczyć jeden dywizjon do obezwładnienia częściowego bateryj pewnych.

d) Jeżeli dążymy do zaskoczenia części artylerji a strzelamy bez lotnika, wówczas należy wyznaczyć do 4 dywizjonów do walki z baterjami nieprzyjaciela.

Rozpatrując trzy pierwsze rozwiązania, widzimy, że do skutecznego zwalczania artylerji należy mieć grupę ogólnego działania w składzie nie mniej jak dwa dywizjony.

Przyczem tylko przy przygotowaniu i kontroli ognia, pod warunkiem wcześniejszego rozpoczęcia artylerji zwalczania, możemy liczyć na częściowe obezwładnienie (po jednej nawale, bez nękania) około połowy organicznej artylerji przeciwnika.

Zastosowanie tego lub innego z wymienionych rozwiązań zależy od dowództwa. Czy nacierać z zaskoczeniem i pod pełnym ogniem artylerji przeciwnika, czy nacierać bez zaskoczenia pod osłabionym ogniem tej artylerji.

Nie należy wychodzić z założenia, że przeciwnik w stosunku do zwalczania artylerji będzie bierny. Podejmie on prawdopodobnie walkę z naszemi baterjami. W zwalczaniu artylerji ten jednak ma pierwszy głos i siłę, kto wykaże inicjatywę. Im silniej będzie zaznaczona ta inicjatywa, tem silniej i szybciej wykażemy naszą przewagę i prędzej obezwładnimy baterje nieprzyjacielskie.

W naszych rozważaniach nie uwzględniliśmy należycie bateryj zupełnie nieznanych i odzywających się w ostatniej chwili. Są to zazwyczaj baterje najbardziej niebezpieczne dla naszej piechoty. Do walki z niemi powinniśmy zawsze wyznaczyć baterje i przewidzieć dozorowanie przez samolot.

Organizacja zwalczania artylerji.

Organizacja zwalczania artylerji była już rozpatrzona w szczegółach wyżej, gdy mówiliśmy o dowództwie, pasach działania, stanowiskach, łączności i obserwacji. Po omówieniu powyższych czynników możemy przystąpić do ogólnych rozważań na ten temat.

Jeżeli posiadamy dostateczną ilość artylerji, która umożliwi wydzielenie dostatecznie silnej grupy działania ogólnego, wówczas zwalczanie artylerji przeciwnika nie przedstawia szczególnych trudności i organizuje się względnie łatwo.

Najkorzystniejsze warunki zwalczania artylerji zapewnia stworzenie oddzielnej grupy, przeznaczonej wyłącznie do walki z baterjami przeciwnika.

Ten najkorzystniejszy wypadek może zajść tylko przy posiadaniu znacznej ilości artylerji zarówno na szczeblu dywizji, jak i na szczeblu grupy operacyjnej. Zupełnie inaczej przedstawia się sprawa, gdy możemy wyznaczyć mało artylerji do zwalczania artylerji, albo gdy posiadamy w dywizjach tylko artylerję organiczną.

Natarcie piechoty może, co prawda, odbyć się przed świtem lub w nocy bez zwalczania artylerji przeciwnika. Ale ze względu na warunki obserwacji osłabia się działanie nietylko nieprzyjacielskiej, lecz i własnej artylerji. Z nastaniem zaś dnia piechota będzie miała przeciwko sobie całą nietkniętą artylerję przeciwnika.

Natarcie o świcie, z podjęciem natychmiastowego zwalczania artylerji w chwili wyruszenia piechoty, spowoduje odezwanie się całej artylerj przeciwnika i odrazu, jeżeli posiadamy mało artylerji, przekroczy możliwości grupy zwalczającej baterje przeciwnika.

Największe korzyści może dać następujące rozwiązanie: godzinę natarcia opóźnia się o taki czas, jaki jest potrzebny do zwalczania artylerji przeciwnika (bateryj pewnych i prawdopodobnych). Do wykonania tego zadania powołuje się zarówno artylerję ogólnego działania, jak i artylerję bezpośredniego wsparcia.

Natarcie piechoty, wyruszające w dzień po wykonaniu zwalczania artylerji nieprzyjaciela, będzie odbywało się w znacznie korzystniejszych warunkach, niż wyruszając o świcie, kiedy zwykle spotka przed sobą cały i nienaruszony system ogniowy artylerji przeciwnika, z którym dopiero rozpoczyna się walka. Nacierając w dzień, piechota, wsparta całością artylerji, ma do zwalczenia piechotę przeciw-

nika, bronioną osłabioną przez nas artylerją.

Zwalczanie artylerji w poszczególnych formach walki odbywa się w różny sposób.

W boju spotkaniowym, w początkowym jego okresie, zwalczanie artylerji będzie zadaniem drugorzędnem, przedewszystkiem ze względu na brak należytego rozpoznania artylerji przeciwnika. Dopiero później, gdy służba wywiadowcza artylerji dostarczy pierwszych wiadomości, możemy rozpocząć doraźne zwalczanie bateryj najbardziej niebezpiecznych dla własnej piechoty.

W natarciu w warunkach walki ruchowej, na którego przygotowanie możemy poświęcić pewien czas, pierwszym celem artylerji własnej będzie artylerja przeciwnika. W okresie poprzedzającym bezpośrednio natarcie tej artylerji nie zwalcza się, aby do ostatniej chwili mieć pewne dane otrzymane przez rozpoznanie a przez przedwczesne zwalczanie nie zmusić artylerji przeciwnika do zmiany stanowisk. Korzystne jest natomiast wywoływanie ognia artylerji nieprzyjacielskiej, aby wykryć możliwie większą ilość bateryj.

W obronie, odwrotnie, zwalczamy natychmiast każdą baterję rozpoznaną, przeszkadzając tem przeciwnikowi w przygotowaniu ogni natarcia. Podczas przygotowania artyleryjskiego przeciwnika zwracamy się całą siłą ognia przeciwko jego baterjom.

Po zatrzymaniu natarcia przeciwnika i wykonaniu zapobiegania oraz ogni zaporowych ponownie powinniśmy zacząć zwalczanie jego artylerji.

Jeśli nasze wyposażenie w artylerję pozwoli, możemy w okresie wykonania zapobiegania, a wyjątkowo w okresie wykonania ogni zaporowych, pozostawić część artylerji do dalszego zwalczania artylerji przeciwnika. Przy słabem wyposażeniu, w pewnych wypadkach możemy w czasie za-

pobiegania prowadzić dalej zwalczanie artylerji, z chwilą zaś rozpoczęcia natarcia przez przeciwnika zwracamy całą siłę swego ognia na jego piechotę.

W rozkazodawstwie, dotyczącem zwalczania artylerji, rozróżniamy trzy szczeble: pierwszy — dowódcy artylerji dywizyjnej lub dowódcy artylerji grupy operacyjnej czy armji, drugi — dowódcy grupy ogólnego działania, trzeci dowódców dywizjonów zwalczających artylerję.

Dowódca artylerji dywizyjnej w swoim rozkazie bojowym wymienia w punkcie „organizacja dowództwa" grupę, której przypada w udziale zwalczanie artylerji. W punkcie zaś „zwalczanie artylerji" dowódca artylerji dywizyjnej podaje:

a) plan zwalczania artylerji, wskazując na podstawie oceny rozpoznawczej bateryj, w jakim czasie i jakie baterje należy zwalczać;

b) sposoby zwalczania bateryj (nawały czy obezwładnienia) zależnie od ich oceny rozpoznawczej, szybkość ognia, zużycie amunicji;

c) środki obserwacji i łączności oddane do wyłącznego rozporządzenia dowódcy zwalczającego artylerję.

Na tej podstawie i na podstawie danych, otrzymanych od służby wywiadowczej artylerji (spis bateryj przeciwnika i mapa celów), dowódca grupy wydaje rozkaz zwalczania artylerji, zawierający następujące punkty:

1. Organizacja zwalczania: grupy, dowódcy, stanowiska, pasy działania, współdziałanie jednostek bezpośredniego wsparcia w zwalczaniu artylerji w okresie walki, w okresie przesunięć, w pościgu, wreszcie zadania przypuszczalne.

2. Podział celów do zwalczania na dywizjony i sposoby zwalczania (na podstawie podziału bateryj na pewne, prawdopodobne i wątpliwe).

3. Obserwacja: podział środków obserwacji powietrz-

nej i naziemnej. Załącznik — tabela pracy lotnika z artylerją, odnosząca się do danego dywizjonu (sporządzona podług wzoru podanego wyżej).

4. Łączność dywizjonów z dowódcą grupy, dywizjonów między sobą, z artylerją bezpośredniego wsparcia i z dowódcą przełożonym, łączność z lotniskiem, balonem i baterją pomiarową.

5. Wykonanie zwalczania:

a) wstrzeliwanie,

b) kontrola ognia,

c) ogień skuteczny,

d) szybkość ognia (nawały i nękania),

e) zużycie amunicji na wstrzeliwania, kontrolę ognia i ogień skuteczny,

f) postępowanie w razie ponownego odezwania się bateryj obezwładnionych,

g) postępowanie w razie ukazania się nowych bateryj.

6. Przewidywania co do przesunięć, zwalczanie w tym okresie, utrzymanie łączności z lotnikiem.

7. Przydział amunicji na zwalczanie artylerji. Zaopatrywanie.

Dowódcy dywizjonów wchodzących w skład grupy wydają analogiczne rozkazy podług tego samego schematu. Rozkaz o zwalczaniu artylerji zawsze jest korzystniej wydawać w formie dodatku ze względu na odrębność zadania i odciążenie rozkazu ogólnego.

Zagadnienie zwalczania artylerji jest bardzo trudne. Świadczy o tem chociażby ten fakt, że w literaturze i regulaminach mało o tem się pisze.

Doświadczenie wojny pozycyjnej wykazało dobitnie, że nawet najpotężniejsza artylerja nie może zwalczyć całkowicie artylerji przeciwnika z powodu albo niedostatecznego rozpoznania, albo (wskutek różnych przyczyn) niedostatecznego rażenia samego celu.

Nigdy nie możemy być pewni, że artylerja będzie zmuszona całkowicie do milczenia, możemy tylko dążyć do osłabienia jej wydajności ogniowej.

Artylerji, przeznaczonej do zwalczania artylerji przeciwnika, trzeba dać środki takie, aby podnieść jej wydajność ogniową i aby w warunkach walki ruchowej, gdzie czynnik czasu odgrywa decydującą rolę, ta artylerja miała możność szybkiego wykonania zadania.

Środkami, które znakomicie zwiększają skuteczność zwalczania artylerji są: pocisk gazowy i lotnictwo przydzielone organicznie artylerji.

Wydajność pocisku gazowego przy obezwładnieniu jest przynajmniej trzykrotnie większa od pocisku zwykłego, a jego skuteczność moralna przynajmniej dziesięciokrotnie. Biorąc pod uwagę taniość pocisku gazowego możemy znacznie oszczędniejszemi środkami przeprowadzić zwalczanie.

Współpraca z lotnikiem nie jest rzeczą łatwą — wymaga szczegółowego omówienia, przygotowania i wreszcie wykonania, porozumienie zaś bywa często utrudnione. Pułki ciężkie będą wędrowały od jednej wielkiej jednostki do drugiej, mając do czynienia z corazto nowemi jednostkami lotniczemi, z któremi niezawsze będzie łatwo porozumieć się. Inaczej wyglądałaby praca artylerji ze stale jej przydzielonemi eskadrami czy plutonami lotniczemi.

Własne lotnictwo artylerji może się wydać dziwnym pomysłem, ale przed trzydziestu laty wydawało się dziwnem np. podporządkowanie artylerji dowódcom dywizyj piechoty

lub, przed wojną światową, wydzielanie dział towarzyszących oraz artylerja piechoty. Zresztą w czasie wojny światowej pewna część pułków ciężkich francuskich posiadała własne lotnictwo i nie było to uważane za złe wyjście.

Sądzę, że należyte zwalczanie artylerji wymaga istnienia lotnictwa przydzielonego na stałe do artylerji.

We wszystkich okresach walki, niezależnie od tego jakiemi środkami rozporządzamy, nie wolno nam pominąć zwalczania artylerji. Bez osłabienia bowiem ognia bateryj nieprzyjacielskich nie możemy liczyć na całkowite powodzenie naszego działania, narazimy zaś własną piechotę na nadmierne i niepotrzebne straty.

Mjr. dypl. CIAŁOWICZ JAN.

PROGRAMY LEKCYJNE PUŁKOWYCH SZKÓŁ PODOFICERSKICH.

Zakres poszczególnych przedmiotów rozkładam na lekcje jedno lub dwugodzinne, te zaś zestawiam w ogólnym programie na każdy tydzień.

Poniżej podaję szczegółowe programy lekcyjne najważniejszych przedmiotów.

1. DZIAŁOCZYNY.

Podam tylko program z działoczynów dla armaty 75 mm wz. 1897, gdyż w podobny sposób są ułożone programy z działoczynów dla innych dział.

Przy przerabianiu materjału z działoczynów należy pamiętać o tem, że większość uczniów przechodziła w pierwszym okresie wyszkolenia szkołę obsługi, i że uczniowie - jezdni stoją pod tym względem znacznie w tyle. Dla wyrównania poziomu wyszkolenia przewiduję dla nich dodatkowe lekcje z działoczynów w godzinach dyspozycyjnych.

W programie poniższym uwzględniam wytyczne „Instrukcji wyszkolenia", a mianowicie lekcje z działoczynów zawierają również materjał z nauki o sprzęcie.

Trafne i praktyczne wskazówki na temat metody nauczania zawiera przytoczona w poprzednim moim artykule *) praca ppłk. dypl. Korewy, do której odsyłam czytelnika.

---

*) Drukowany w numerze 2/34 Przeglądu Artyleryjskiego.

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie	Reg. Art. pol. A.4./1925 I. a.	Reg. Art. pol. cz. II.
I.			*A. Szkoła kanoniera obsługi.*		
	1	2	Zapoznanie ogólne z działami: armata 75 mm wz. 97, armata 75 mm wz. 02/26 i haubica 100 mm wz. 14//19. Wskazanie różnicy, na czem te różnice polegają. Ogólny opis działa i jaszcza 75 mm.		1—4 i 40
	2	2	Niesprawność działania sprzętu.	164—172 176—179	
	3	2	Czynności *wręczycieli:* otwieranie i zamykanie skrzyń nabojowych, opuszczanie nastawnicy, opróżnianie jaszcza. Ogólny opis naboju artyleryjskiego. Rodzaje pocisków. Zapalniki.	3—10	163—168
II.	4	2	Powtórzenie czynności wręczycieli. *Czynności amunicyjnego.* Posługiwanie się nastawnicą. Opis lufy i zamka.	11—19	5—9
	5	2	Odtykanie. Czynności *ładowniczego.* Opis łoża i celownika.	19—27	24—27
	6	2	*Czynności zamkowego.* Odczepianie hamulca, przestawianie bezpiecznika, otwieranie i zamykanie zamka, odwodzenie zapadki. Powtórzenie niesprawności działania sprzętu. (lekcja nr. 2).	28—32	
III	7	4	Powtórzenie lekcji 2 —6 i opis kwadranta.		35

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie	Reg. Art. pol. A. 4/1925 I. a.	Reg. Art. pol. cz. II.
	8	2	*Czynności zamkowego.* Posługiwanie się kwadrantem. Nastawianie kwadranta. Ustalanie podniesienia kwadrantem.	33—37	
III.	9	2	*Czynności zamkowego.* Dawanie strzału. Posługiwanie się stemplem i wyciorem. Wybijanie nabojów stemplem. Powtórzenie lekcji 4—8.	38—40	
	10	2	*Czynności celowniczego.* Obchodzenie się z przyrządami celowniczemi. Odczytywanie nastawienia kątomierza. Nastawianie kątomierza. Wzięcie linji świetlnych. Nastawianie poziomnicy. Posługiwanie się poziomnicą pochyłą.	41—52	
	11	2	*Czynności celowniczego.* Celowanie w kierunku. Użycie przeziernika pomocniczego. Użycie przedłużnicy. Opis przyrządu celowniczego i mechanizmu kierunkowego.	53—58	25, 31, 32
IV.	12	2	*Czynności celowniczego.* Ustalanie odchylenia. Punkt ustalenia. Zmiana punktu ustalenia. Ustalanie odchylenia lusterkiem. Użycie przedłużnicy do ustalania odchylenia. Zmiany kierunku.	59—68	
	13	2	*Czynności celowniczego.* Nadawanie podniesienia i ustalanie poziomnicy. Opis mechanizmu podniesień, poziomnicy zwykłej i pochyłej.	69—73	26, 33, 34

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie	Reg. Art. pol. A. 4./1925 I. a.	Reg. Art. pol. cz. II.
IV.	14	2	*Czynności celowniczego.* Jednoczesne celowanie w kierunku i nadawanie podniesienia. Użycie przyrządu oświetlającego. Powtórzenie lekcji 12 i 13.	74—78	
	15	2	Powtórzenie lekcji 10—14. Przerobienie jednoczesnego celowania w kierunku i nadawania podniesienia w maskach gazowych.		
	15a	2*)	Zawody celowniczych w celowaniu w kierunku i nadawaniu podniesienia.		
V.	16	2	*B. Szkoła działonu.* Skład działonu zaprzodkowanego i miejsca obsługi. Przygotowanie do boju i marszu.	79—82	
	17	2	Przetaczanie działonu. Powtórzenie lekcji 16. Rodzaje nabojów i zapalników.	99	
	18	2[1])	Odprzodkowanie wprzód, wtył i w szczególnych wypadkach. Odprzodkowanie w lewo (prawo). Czynności po odprzodkowaniu.	83—88	
	19	2[1])	Zaprzodkowanie. Skład działonu odprzodkowanego i miejsce obsługi.	89—98	
VI.	20	2	*Strzelanie.* Ustawianie działa w kierunku. Dozór. Opis kołyski i oporopowrotnika.	100—102	15—23

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie	Reg. Art. pol. A. 4/1925 I. a.	Reg. Art. pol. cz. II
VI.	21	2	*Strzelanie.* Obliczanie najmniejszego celownika. Określanie kąta położenia zakrycia. Powtórzenie lekcji 20.	103—104	
	22—23	2[1])	Powtórzenie lekcji 16, 18 i 19.		
VII.	24	2	*Strzelanie.* Usadawianie i dźwiganie. Wykonywanie ognia. Dawanie strzału. Znaki na pociskach.	105—112	
	25	2	*Strzelanie.* Zmiana danych. Odmiana ognia. „Po tyle". Kośba. Wstrzymanie ognia. Ukończenie strzelania, odbój.	113—118	
	26	2[1])	Strzelanie do celu widocznego. Celowanie nawprost. Cel widoczny stały. Ustalanie poziomnicy i odchylenia.	119—121	
	27	2[1])	Strzelanie do celu widocznego ruchomego. Ogień dowolny szrapnelami. Ogień dowolny granatami. Zastępowanie kanonierów obsługi.	122—126	
VIII.	28	2	Powtórzenie lekcji 24 i 25. Znaki artyleryjskie.	184	
	29	2	Nauka prowadzenia lekcji 3—4. Znaki artyleryjskie.		
	30	2[1])	Powtórzenie lekcji 26 i 27.		
	31	2[1])	Zawody działonów. Przygotowanie działonu zaprzodkowanego do strzału.		

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie	Reg. Art. pol. A. 4/1925 I. a.	Reg. Art. pol. cz. II.
IX.	32	2	C. *Szkoła baterji.* Skład baterji i miejsce obsługi. Zbiórka. Baterja pod ogniem. Zastępowanie obsługi. Obowiązki działonowego i amunicyjnego.	126—133	
	33	2[1])	Ustawianie baterji w kierunku i układanie snopa.	134—135	
	34	2[1])	Oddzielne układanie snopa. Układanie snopa sposobem ustalenia.	136—137	
X.	35	2	Powtórzenie lekcji 33, 34.		
	36	2[1])	Układanie snopa sposobem wzajemnego celowania.	138	
	37	2[1])	Ustalanie odchylenia na dozór. Zmiana kierunku i rozwarcia snopa. Usadawianie.	139—143	
XI.	38	2	Powtórzenie lekcji 36 — 37.		
	39	2[1])	*Strzelanie.* Wykonywanie ognia. Rodzaje ognia. Serja bateryjna.	144—146	
	40	2[1])	*Strzelanie.* Serja schodami. Serja działowa. Serja nawałowa.	147—149	
XII.	41	2	Odmiany ognia.	150—154	
XIII.	42	1	Powtórzenie lekcji 39 — 41 [2]).		

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie	Reg. Art. pol. A. 4/1925 I. a.	Reg. Art. pol. cz. II.
XIV.	43	1	Powtórzenie lekcji 39—41 [2])		
XV.	44	1	*Strzelanie.* Ogień na komendę. Ognie umówione i według planu. Te same dane. Zmiana danych.	155—158	
	45	1	*Strzelanie.* Odchylenie dozorcze. Zapisywanie celów. Obrona stanowiska. Mylna komenda.	159—163 182—183	
	46	2[1])	Powtórzenie lekcji 44 — 45.		
XVI.	47	2	Nauka prowadzenia lekcji 3—6. Znaki artyleryjskie [3]).		
	48	2[1])	Nauka prowadzenia lekcji 18[3]).		
XVII.	49	2	Nauka prowadzenia lekcji 7 — 16. Znaki artyleryjskie [2]).		
	50	2[1])	Nauka prowadzenia lekcji 24. (Usadawianie i dźwignięcie).[3])	105—110	
XVIII.	51	1	Nauka prowadzenia lekcji 20—21 [3]).		
	52	2[1])	Nauka prowadzenia lekcji 19[3]).		
XIX.	53	1	Nauka prowadzenia lekcji 25[3]).		
	54	2[1])	Nauka prowadzenia lekcji 26—27 [3]).		
XX.	55	1	Nauka prowadzenia lekcji 17[3]).	99	

*) z godzin dyspozycyjnych.

[1]) W czasie baterji zaprzężonej.

[2]) Ponieważ w okresie świątecznym w tygodniu XIII i XIV uczniowie przebywają na urlopie w 2 turach, nauczanie ogranicza się tylko do powtórzenia lekcji już przerobionych.

[3]) Niezależnie od specjalnej nauki prowadzenia lekcyj wykazanych w programie, należy, o ile możności, przeprowadzać na każdej lekcji przykład nauczania ważniejszych czynności. W ten sposób uzyska się szybsze i gruntowniejsze wpojenie i opanowanie zasad nauczania.

Dla przykładu podaję w skrócie sposób prowadzenia części lekcji z działoczynów.

Lekcja N. 11.

(Reg. Art. Pol. A. 4/1925 I. a. §§ 41—52).

Sprzęt potrzebny do lekcji:

a) działo,
b) kątomierz,
c) przedłużnica,
d) poziomnica zwykła i pochyła,
e) torba na przyrządy.

I. Powtórzenie poprzedniej lekcji.

II. Zapowiedź: miejsce celowniczego:

1) Instruktor staje na miejscu celowniczego.
2) Nakazuje to samo uczniom.
3) Objaśnia wykonywaną czynność.
4) Przerabia praktycznie.

III. Zapowiedź: przeznaczenie kątomierza — wstawianie i wyjmowanie.

1) Instruktor objaśnia przeznaczenie kątomierza, następnie wstawia i wyjmuje kątomierz.
2) Nakazuje to samo uczniom.
3) Objaśnia wykonywaną czynność.
4) Wymienia nazwy: a) kaptur, b) kątomierz, c) słup kątomierza, d) wsad, e) podstawa przyrządów celowniczych, f) wkład, g) trzpień ustawny głowicy wkładu, h) widełki słupa, i) ramiona widełek.
5) Doskonalenie (praktycznie).

Uwagi do programu lekcyjnego.

Program lekcyjny powinien się składać:

Co do I. Powtórzenia poprzedniej lekcji.

Co do II. Zapowiedzi nowej lekcji.

1) Pokaz przez instruktora (powoli bez objaśniania).

2) Nakazanie wykonania danej czynności przez ucznia, wezwanego na ochotnika (stwarza się moment realizacji).

3) Objaśnienie danej czynności i podanie nazw.

Sposób: a) podanie nazwy, b) pokażcie, c) co to jest; nazwy podawać niezbędne, używać pozatem mało słów.

4) Doskonalenie (należy doskonalenia również używać do utrwalania nazw — pokażcie — co to jest).

Co do III. Zapowiedź nowej czynności (jak wyżej) i t.d.

Powtórzenie przerobionej lekcji powinno być przeprowadzane krótko. Powtarzanie to można przeprowadzić w formie przygotowania sprzętu do wykładu.

2. SPRZĘT I AMUNICJA.

Nauka o sprzęcie ma na celu:

— wpojenie ogólnego pojęcia o budowie działa,

— nauczyć utrzymania sprzętu,

— nauczyć ogólnych zasad działania amunicji, jej znakowania, przechowywania i utrzymania,

— nauczyć sposobów nauczania utrzymania sprzętu i dozwolonych rozbiórek.

Nauka o sprzęcie jest dość trudna, ponieważ sam przedmiot jest suchy, i niełatwo przychodzi instruktorowi wzbudzić zainteresowanie dla poszczególnych części składowych i ich działania.

Celem wzbudzenia zainteresowania i podniecenia wyobraźni uczniów, jest pożądane dać ogólny zarys budowy dział nowoczesnych, wskazać w jaki sposób działa cały mechanizm działowy i podkreślić przydatność danego typu działa do walki.

Naukę utrzymania trzeba prowadzić od początku praktycznie, ucząc rozbierania i czyszczenia części składowych.

Ilość godzin, przeznaczonych na naukę o sprzęcie, jest stosunkowo mała i dlatego nie uważam za wskazane zwalniać od końcowych lekcyj zwiadowców oraz karabinowych i celowniczych k. m. Działo i pocisk jest podstawową bronią artylerzysty. Co to więc będzie za podoficer artylerji, który nie będzie znał swojej broni. Wpojenie zaś podstawowych wiadomości w czasie jeszcze krótszym wydaje mi się bardzo trudne.

Poniższy program nauki sprzętu 75 mm wz. 97 jest tak ułożony, że poszczególne lekcje zazębiają się z lekcjami działoczynów.

Sprzęt: armata 75 mm wz. 97.

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie	Reg. Art. Pol. cz. II
I.	1	1	Utrzymanie sprzętu. Przepisy ogólne.	41—43
	2	1	Nastawnica. Opis i działanie. Czyszczenie. Oględziny.	36, 60, 112, 143
			W sobotę popołudniu: czyszczenie sprzętu. Rozbiórka i składanie mechanizmu zamkowego. Zakładanie poziomnicy, torby i nastawnicy.	48—60
II.	3	1	Zamek: opis, rozbieranie i składanie. Czyszczenie i smarowanie.	48, 57, 69
			Lufa: utrzymanie. Używanie koszulki smarowniczej. Oględziny i utrzymanie przewodu lufy.	68, 76 145 — 150

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie	Reg. Art. Pol. cz. II
II			W sobotę, popołudniu czyszczenie sprzętu oraz rozbiórka i składanie koła, dyszla i półek na plecaki.	61 — 66
III	4	1	Działanie amunicji. Opis i działanie zapalników (bez wewnętrznego ich urządzenia).	
			W sobotę popołudniu: czyszczenie i smarowanie sprzętu, utrzymanie codzienne przy udziale puszkarza.	67 — 76 85 — 86, 112
IV.	5	1	Mechanizm podniesień. Utrzymanie mechanizmu podniesień. Powtórzenie lekcji 4.	26, 27, 108
			W sobotę popołudniu: szczegółowe oględziny sprzętu przy udziale puszkarza.	113 — 144
V.	6	1	Kołyska. Utrzymanie kołyski. Hamulec pochodowy.	15 — 16, 106 28, 107
			W sobotę popołudniu: rozbieranie i składanie sprzętu wykonane przez puszkarza.	93 — 111
VI-X.			W każdą sobotę popołudniu czyszczenie sprzętu. Utrzymanie codzienne. W tygodniu VI i X szczegółowe czyszczenie i smarowanie sprzętu przy udziale puszkarza. W VIII tygodniu szczegółowe oględziny sprzętu jak w IV tygodniu.	

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie	Reg. Art. Pol. cz. II
XI.	7	1	Warunki sprawnego działania opornika: miernik, zmniejszenie i wyczerpanie rezerwy, dopełnianie opornika. Pompka bateryjna i napełniaczka śrubowa, sposób ich użycia (obecny puszkarz).	38, 87—92
			W sobotę popołudniu: utrzymanie codzienne.	67—76
XII.	8	1	Zdejmowanie i nakładanie kół działa i jaszcza. Smarowanie wrzecion. Przodek i jaszcz.	61, 62, 85—86 39—40
			W sobotę popołudniu: szczegółowe oględziny sprzętu jak w IV tygodniu.	
XIII.	9	1	Mechanizm kierunkowy.	25, 70
			W sobotę popołudniu: utrzymanie codzienne:	
XIV.	10	1	Rozbieranie i składanie sprzętu wykonywane przez puszkarza. Części łączące lufę z opornikiem.	22—23 93—97
			W sobotę popołudniu: szczegółowe czyszczenie i smarowanie sprzętu.	
XV.	11	1	Rozbieranie i składanie sprzętu wykonywane przez puszkarza; rozcieracz i suwak. Wyjmowanie i wstawianie. Dodatkowe części opornika.	98—99, 100, 101

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie	Reg. Art. Pol. cz. II
XV.			W sobotę popołudniu szczegółowe oględziny sprzętu — jak w IV tygodniu.	
XVI.	12	1	Rozbieranie i składanie sprzętu wykonywane przez puszkarza; śruba podniesień celownika i jej czop. Półpierścienie ścian kołyski.	102 — 104
			W sobotę popołudniu sprawdzanie kwadranta i obracania się na czopach kołyski. Oględziny pobieżne (działo, przodek, jaszcz).	162 154 — 156 78 — 84
XVII.	13	1	Opis i utrzymanie amunicji. Znakowanie pocisków. Załadowanie jaszcza.	163 — 171
			W sobotę popołudniu szczegółowe czyszczenie i smarowanie sprzętu.	
XVIII.	14	1	Sprawdzanie linij celowania i przyrządów celowniczych.	151 — 153 157 — 161
			W sobotę popołudniu szczegółowe oględziny sprzętu jak w IV tygodniu.	
XIX.	15	2	Powtórzenie całego przerobionego materjału.	
			W sobotę popołudniu szczegółowe czyszczenie i smarowanie sprzętu.	

Uwaga: W sobotę popołudniu w tygodniu XIII szczegółowe czyszczenie i smarowanie sprzętu.

3. JAZDA KONNA I JAZDA ZAPRZĘGAMI.

Uczniowie pochodzący z obsługi przechodzili w I okresie tylko początek jazdy konnej. Aby móc szybko rozpocząć wyjazd w teren i jazdę zaprzęgami, okaże się konieczne zwiększyć ilość godzin jazdy konnej dla dawnej obsługi przez dodanie 1—3 godzin tygodniowo z dnia dyspozycyjnego.

Już w drugim tygodniu można wyjechać konno w teren bez względu na opanowany materjał lekcyjny. W terenie bowiem najlepiej oswaja się człowiek z koniem.

Aby zgóry uniknąć trudności, jakie nastręczają się przy rozpoczęciu szkoły z powodu nierównego opanowania jazdy konnej, można już w czasie wyszkolenia rekruckiego zorganizować osobne lekcje jazdy konnej dla tych kanonierów obsługi, którzy w I okresie wyszkolenia wykazują takie postępy, że można ich uważać za kandydatów do szkoły podoficerskiej. Taki sposób, stosowany już mniej więcej od czerwca, daje bardzo dobre wyniki, szkolenie uczniów, pochodzących z obsługi nie nasuwa żadnych trudności, a program wyszkolenia można układać jednakowy dla wszystkich.

Podaję niżej podzielony na podokresy program wyszkolenia w jeździe konnej.

a) **Program wyszkolenia w jeździe konnej**

I podokres jeździecki (19 godzin).

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie	Reg. Kaw. cz. II	Lekcje według „Wskazówek"*)
			I-szy podokres (19 godzin).		
I.	1	2	Opis rzędu wierzchowego w stajni. Siodłanie, kiełznanie, rozsiodływanie. Wyprowadzanie koni na ujeżdżalnię. Postawa zasadnicza. Wsiadanie, trzymanie wodzy, ruszanie z miejsca i zatrzymywanie. Zsiadanie i wyprowadzanie koni z ujeżdżalni. Jazda stępem „na ogonach" za czołowym w strzemionach.	8, 9, 16, 10, 17, 34—39, 11, 41	1, 2
	2	1	Wjazd na ujeżdżalnię konno. Zmiana kierunku w stępie za czołowym. Objaśnienie anglezowania w kłusie, po jednym 3—4 minutowym nawrocie kłusa w każdą stronę.	40, 53—55, 58, 68	3
	3	1	Jazda stępem bez strzemion, ćwiczenia giętkości w stępie. Kłus w strzemionach.	7a, b	4
	4	1	Kłus w strzemionach, ćwiczenia giętkości, kłus ćwiczebny bez strzemion.	7c, d	5—6
	5	1	Jak lekcja poprzednia. Ćwiczenia giętkości w kłusie i stępie bez strzemion.	7a, b, c, d.	7

*) Wskazówki do prowadzenia szkolenia jazdy konnej w formacjach artylerji.

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie	Reg. Kaw. cz. II	Lekcje według „Wskazówek"
II.	6	2	Wskakiwanie na konia w miejscu. Nawroty kłusa ćwiczebnego i ćwiczenia giętkości dłuższe. Zmiana kierunku za wyznaczonym czołowym. Jazda na kołach w stępie i kłusie. Galop ćwiczebny na dwu kołach bez strzemion i w strzemionach. Jazda luzem w stępie i kłusie, przecinanie ujeżdżalni.	12 7 f.g.h.e. 58 61 77	8, 9
	7	1	Ćwiczenia giętkości w kłusie i galopie ćwiczebnym. Jazda „dowolnie" w stępie i kłusie „luzem". Przecinanie ujeżdżalni w kłusie.	h.i.a.b.d, c.e.f.g.	10 — 12
	8	2	Jazda w terenie stępem i kłusem.		13
III.	9	2	Doskonalenie lekcji 5 — 6 (niniejszego programu).		
	10	2			
IV.	11	2	Ćwiczenia giętkości w kłusie i galopie ćwiczebnym. Przecinanie ujeżdżalni w kłusie, zatrzymanie w kłusie.	72, 73	
	12	2	Wyjazd w teren urozmaicony ale łatwy rojem, kłus.	30	

II podokres jeździecki (34 godzin).

W tym podokresie instruktor udziela zezwolenia na przypinanie ostróg poszczególnym jeźdźcom (z obsługi) zależnie od ich postępów.

Galop ćwiczebny w strzemionach dopuszczalny dopiero po uzyskaniu dobrego dosiadu w galopie ćwiczebnym.

Ćwiczenia we władaniu szablą w czasie lekcyj 2 godzinnych, kiedy niema skoków, i wyjazd w teren (Reg. Kaw. $\frac{\text{K.I}}{1933}$.IV, §§ 8—19).

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie	Reg. Kaw. cz. II	Lekcje według „Wskazówek"
V.	13	2	Nawrót kłusa kilkuminutowy w strzemionach, ćwiczenia giętkości w kłusie i galopie ćwiczebnym (20 minut), jazda luzem, przecinanie ujeżdżalni w kłusie. Zmiany kierunku przez ujeżdżalnię, wykonanie w stępie. Nawrót kłusa w jeździe luzem.	7 51, 59	1, 2
	14	2	Dążenie do zespolenia jeźdźca z koniem w galopie ćwiczebnym, zmiany kierunku w jeździe luzem. Ruszanie z miejsca stępem do zastępu „luzem". Ćwiczenia kół w stępie i kłusie, przejście do galopu ćwiczebnego na 2 kołach, przejście do jazdy luzem i nawprost.	58, 59, 44, 60, 61, 79	3, 4
VI.	15	1	Jazda „dowolnie" w stępie. Rozprężanie przed skokami w kłusie i galopie ćwiczebnym. Przechodzenie drągów w stępie i kłusie.	47, 55, 71, 23, 24	5
	16	1	Jazda luzem w kłusie i dowolnie w stępie. Ćwiczenia giętkości w kłusie i galopie ćwiczebnym (10 minut). Zmiana nogi, anglezowanie w jeździe dowolnej, przechodzenie ze stępa do kłusa i odwrotnie. Zatrzymywanie.	69, 72, 55	6

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie	Reg. Kaw. cz. II	Lekcje według „Wskazówek"
VI.	17	2	Ćwiczenia giętkości (10 minut). Prowadzenie konia w stępie, kłusie i galopie ćwiczebnym, w jeździe luzem, przechodzenie z miejsca do kłusa i zatrzymywanie w kłusie w jeździe dowolnej. Dodawanie i skracanie tempa w kłusie.	71, 79, 73, 74	7—8
VII.	18	2	Rozprężanie i nauka skoków. Zmiana kierunku w kłusie. Jazda na stałych odległościach w stępie. Formowanie koła w kłusie i jeździe luzem.	25, 58, 54, 44, 60	9—10
	19	2	Wyjazd w teren nierówny, zjazdy i wjazdy w stępie, utrzymanie równego tempa w kłusie.		11
VIII.	20	1	Jazda po 2 kołach w kłusie luzem. Przejście od jazdy luzem do jazdy na stałych odległościach w kłusie. Półwolta za czołowym w stępie, potem w kłusie.	61, 46, 64	12
	21	1	Rozprężenie koni do skoków, kilka różnych przeszkód do 60 cm wysokich.	25	
	22	2	Wyjazd w teren. Małe wjazdy i zjazdy w kłusie. Branie małych przeszkód w terenie.	63	15

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie	Reg. Kaw. cz. II	Lekcje według „Wskazówek"
IX.	23	2	Formowanie zastępu na stałych odległościach z jazdy luzem i z jazdy dowolnie w kłusie. Zwrot na przodzie. Zmiana kierunku w kole stępem. Przejście od jazdy „dowolnie" w stępie do jazdy ze stałemi odległościami w kłusie. Cofanie.	45, 46, 65 48, 62, 49 56	13 — 14
	24	2	Jazda dowolnie w kłusie, wolta i półwolta, jazda w galopie przez przeszkody (rów, wał, niski płot). Przejście z kłusa w galop ćwiczebny na prostej w jeździe luzem. Przecinanie ujeżdżalni w galopie ćwiczebnvm. Zmiana kierunku w kołach w kłusie.	63, 64, 68 77, 58	16 — 19
X	25	2	Formowanie jednego i 2 kół w galopie, ćwiczenie kół w galopie ćwiczebnym. Zmiana kierunku w kłusie i galopie ćwiczebnym.	59, 81	20 — 21
	26	2	Przejście ze stępa do galopu ćwiczebnego i odwrotnie. Półwolta w galopie ćwiczebnym. Dodawanie i skracanie tempa. Wolta w galopie ćwiczebnym. Ćwiczenie w przekładaniu wodzy do jednej ręki.	77, 78, 83 84, 88, 89 80, 17	22
XI.	27	2	Zatrzymvwanie w galopie ćwiczebnym, przejście do galopu. Zmiana kierunku w galopie, przejście z galopu w kłus. Jazda dowolnie w galopie ćwiczebnym. Przejście ze stępa do galopu i odwrotnie. Wyciągnięty galop.	79, 87, 59 90, 87, 91 93	23 — 24

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie	Reg. Kaw. cz. II	Lekcje według „Wskazówek"
XI	28	1	Zwroty w stępie. Zmiana kierunku w galopie.	62, 92	25
XII.	29	1	Zwrot zwykły w miejscu. Wyjeżdżanie z szeregu.	66, 98	26
XIII.	30	1	Doskonalenie dosiadu i prowadzenia konia.		28 — 35
	31	1	Jak lekcja Nr. 29 i 30.		"
XIV.	32	1	Jak lekcja Nr. 29 i 30.		"
	33	1	Jak lekcja Nr. 29 i 30.		"
XV.	34	2	Marsz drogami łatwemi od 8 do 10 km z siodłami troczonemi, jeźdźcy w rynsztunku polowym.	31	27

III podokres jeździecki (7 godzin)

XVI.	35	1	Stępa i kłus na linjach prostych, zatrzymywanie w stępie. Munsztuk bez łańcuszka. Galop ćwiczebny z kłusa ćwiczebnego. Koło w kłusie. Jazda w zastępie stępem i kłusem.	99, 100	1 — 2
	36	1	Jazda dowolnie w kłusie, zatrzymywanie w kłusie. Ćwiczenia w trzymaniu wodzy. Koła w galopie ćwiczebnym. Zmiana kierunku w galopie ćwiczebnym.	101	3

*) Okres świąteczny, kiedy połowa uczniów jest na urlopie (w 2 turach).

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie	Reg. Kaw. cz. II	Lekcje według „Wskazówek"
XVII.	37	2	Ćwiczenia wolty i półwolty w kłusie. Przebywanie przeszkód pojedyńczych w kłusie na munsztuku. Półwolta w galopie ćwiczebnym w jeździe luzem. Jazda na stałych odległościach w galopie ćwiczebnym.	83	4
XVIII.	38	1	Zmiana szyków zastępu na ujeżdżalni w kłusie. Przejście do galopu ćwiczebnego ze stępa i odwrotnie.	78, 79	5
XIX.	39	1	Munsztuk z łańcuszkiem. Zatrzymywanie w galopie ćwiczebnym, cofanie się, zwrot zwykły, zmiany tempa.	79, 56, 66, 64	6—7
XX.	41	1	Prowadzenie konia na munsztuku we wszystkich chodach.		8—10

b) **Program wyszkolenia z jazdy zaprzęgami.**

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie	Reg. Art. Pol. A. 4/1928 IIIa
			Szkoła kanoniera jezdnego.	
II.	1	2	Opis i składanie uprzęży.	98—115
	2	2	Powtórzenie lekcji Nr. 1. Utrzymanie uprzęży.	122—126
	3	2	Ubieranie i rozbieranie koni. Dosiadanie, użycie wodzy, bata, zsiadanie, postawa na koniu, pomoce. Zaprzęganie i wyprzęganie.	9—17 25—35 36—39

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie	Reg. Art. Pol. A 4/1928 III a
	4	2	Zaprzęganie i wyprzęganie — praktycznie.	
III	5	2	Jazda w zaprzęgu. Ruszanie z miejsca i jazda w kierunku prostym. Zmiana chodu, zatrzymywanie. Cofanie. Jazda w kole. Zwroty i zajazdy.	40 — 45
	6	2	Jazda w terenie.	46 — 56
IV.	7	2	*Szkoła działonu zaprzężonego.* Skład działonu. Miejsce szeregowych. Ruchy i szyki działonu. Zdwojenie. Zmiana kierunku.	57 — 64
V.	8	2	Odprzodkowanie wprzód, wtył, w lewo (w prawo), odprzodkowanie na działonowego, w nagłych i szczególnych warunkach.	65 — 72
	9	2	Zaprzodkowanie wprzód, wtył, w lewo, (w prawo), w szczególnych warunkach.	73 — 77
VI.	10	2	*Szkoła baterji zaprzężonej.* Skład baterji. Szyki baterji.	78 — 83
	11	2	Szyki baterji.	84 — 92
VII.	12	2	Powtórzenie szkoły działonu: lekcja Nr. 7 — 8.	
	13	2	Powtórzenie szkoły działonu: lekcja Nr. 7 — 8.	

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie	Reg. Art. Pol. A/1928 III a
VIII.	14	2	Doskonalenie w szkole działonu (lekcja Nr. 7 — 9).	
	15	2	Zawody działonów.	
IX.	16	2	*Szkoła baterji zaprzężonej.* Zajęcie stanowiska: odprzodkowanie i zaprzodkowanie.	93—95
	17	2	Powtórzenie lekcji Nr. 16.	
X.	18	2	Powtórzenie lekcji Nr. 10 i 16.	
	19	2	Powtórzenie lekcji Nr. 11 i 16 i § 96.	96
XI.	20	2	Doskonalenie w szkole działonu (lekcja Nr. 7 — 9).	
	21	2	Doskonalenie w szkole działonu (lekcja Nr. 7 — 9).	
XII.	22	2	Doskonalenie w szkole baterji.	
	23	2	Doskonalenie w szkole baterji.	
XV.	24	2	Doskonalenie w szkole działonu i baterji.	
XVI.	25	2	Doskonalenie w szkole działonu i baterji.	
XVII.	26	2	Doskonalenie w szkole działonu i baterji.	

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie	Reg. Art. Pol. A. 4/1928 IIIa
XVIII.	27	2	Doskonalenie w szkole działonu i baterji.	
XIX.	28	2	Doskonalenie w szkole działonu i baterji.	
XX.	29	3	Powtórzenie szkoły baterji zaprzężonej: szyki baterji.	80—92

4. SŁUŻBA W POLU.

Wyszkolenie w służbie w polu ma na celu:

— przerobienie wszystkich czynności podoficerskich, związanych z pracą baterji i dywizjonu w terenie;

— zaznajomienie uczniów z różnemi rodzajami walki i ich ogólnemi zasadami.

Wyszkolenie w służbie w polu powinno się opierać na jak największej ilości lekcyj przerobionych praktycznie w terenie.

Ponieważ artylerzyście trudno jest zrozumieć znaczenie wykonywanych przez siebie czynności, nie widząc pola walki i nie rozumiejąc działania piechoty, nieodzownym warunkiem osiągnięcia dobrych wyników jest konieczność stałego pokazywania i opowiadania uczniom o tem, co piechota robi, jakie ma zadania, jak się posuwa, walczy, co robi nieprzyjaciel i t. d. Ponieważ artylerzyści z wyjątkiem zwiadowców i obserwatorów mają mało sposobności obserwowania walki piechoty, konieczną jest od czasu do czasu (mimo dążenia do specjalizacji) zmiana funkcji wśród uczniów.

Przy pierwszych wyjazdach całej baterji szkolnej (ze

sprzętem) w teren celowe będzie zebranie uczniów na dobrym punkcie obserwacyjnym, na którym kierownik ćwiczenia przedstawi założenie, wskaże ugrupowanie piechoty, poszczególne jej części składowe i zadania grup, wskaże posuwanie się piechoty w terenie do pewnego punktu, poczem dopiero baterja rozpocznie swoje czynności w ramach przedstawionego poprzednio działania piechoty. Każdy z uczniów łatwiej zrozumie wówczas celowość swej pracy; zwiadowca i obserwator zda sobie sprawę z charakteru swej funkcji, obsługa i jezdni zrozumieją potrzebę zajmowania stanowiska w danym czasie i miejscu i wczują się w położenie.

W ćwiczeniach garnizonowych i międzygarnizonowych baterja szkolna powinna brać udział jako osobna zwarta jednostka oraz wystawiać zwiady dla innych bateryj i dywizjonów.

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie
	1	1	1) Rola artylerji w walce. 2) Charakterystyka artylerji i podział na poszczególne rodzaje.
I.	2	2	*Rozkazodawstwo i służba meldunkowa:* 1) Ogólne zasady wydawania rozkazów. 2) Odbiór i wykonanie rozkazów. 3) Sporządzanie meldunków i przekazywanie ich: a) meldunki pisemne i ustne, b) treść meldunku, c) oznaczanie miejscowości i czasu. 4) Zachowanie się gońca wysłanego z rozkazem lub meldunkiem: a) powtórzenie otrzymanego rozkazu ustnego, b) przekazanie rozkazu, c) orjentowanie się w terenie, d) prawo wglądania w meldunki i rozkazy niesione przez gońców.

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie
I.	3	1	Sporządzanie meldunków pisemnych (praktycznie na sali).
II.	4	1	*Marsze.* 1) Rodzaje marszów, wysiłki marszowe, chody stosowane w marszu przez piechotę, artylerję i kawalerję. 2) Przygotowanie marszu: a) rozpoznanie dróg, b) obowiązki podoficerów przed wyruszeniem.
	5	2	3) Wykonanie marszu: a) rozpoznanie drogi, b) używanie dróg, c) odległości między członami kolumny, d) regulowanie chodów, obowiązki podoficera, e) czynności podoficera w razie wypadku z końmi i ludźmi, f) miejsce działonowych i jaszczowych, g) podawanie sygnałów, h) oddalanie się w czasie marszu, i) obowiązki ogniomistrza-szefa lub podoficera służbowego. 4) Marsze w nocy, w lasach, po śniegu i lodzie, podczas mgły i wiatru.
III.	6	1	*Marsze.* 5) Ulgi w marszu i odpoczynki: a) ogólne przepisy o odpoczynku, b) rodzaje odpoczynków, c) obowiązki podoficera: przy odpoczynkach na drodze, przy odpoczynkach krótkich, przy odpoczynkach długich. 6) Marsz w terenie trudnym: a) na drogach o dużych spadach i zakrętach, b) marsz przez bagna i lody, c) marsz przez brody i przeprawy, d) przejazdy kolejowe.

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie
III.	7	3	*Zwiad.* Skład zwiadu dowódcy baterji i dowódcy dywizjonu. Szyki zwiadu. Zasady zachowania się zwiadu w terenie. Wyposażenie. Rozpoznanie i wytyczanie dróg. Zachowanie się zwiadowców. Zapamiętywanie szczegółów drogi. Przejeżdżanie przez miejsca widoczne i ostrzeliwane przez nieprzyjaciela. Rozpoznawanie miejscowości, patrolowanie lasów małych i dużych. (Lekcja przerobiona odrazu praktycznie w terenie).
IV.	8	4	*Marsz i rozpoznanie.* Wyjazd w teren i praktyczne przerobienie lekcji 4 — 7.
V.	9	1	*Marsz i ubezpieczenie.* 1) Różnica między marszem podróżnym a ubezpieczonym. 2) Miejsce artylerji włączonej w kolumnę piechoty w marszu ubezpieczonym. 3) Ubezpieczenie artylerji w marszu z piechotą. 4) Ubezpieczenie artylerji maszerującej samodzielnie. 5) Omówienie założenia dla ćwiczenia w terenie z piechotą.
	10	3	*Ćwiczenia w terenie z piechotą* (pokazowe). (Bataljon pozorowany przez 1 pełną kompanję strzelecką i 1 pluton c. k. m.). Temat ćwiczenia: „Baterja artylerji lekkiej i plutonu artylerji piechoty w czołowym marszu ubezpieczonym".
VI.	11	1	*Stanowisko wyczekiwania.* 1) Charakterystyka stanowiska wyczekiwania: co to jest, jakim warunkom powinno odpowiadać i kiedy je zajmuje baterja. 2) Sposób rozmieszczenia zaprzęgów. 3) Zarządzenia wydawane przez I oficera. 4) Obowiązki podoficera na stanowisku wyczekiwania. 5) Prace na stanowisku wyczekiwania.

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie
VI.	12	3	*Wybór stanowiska wyczekiwania.* Wyjazd baterji w teren. Program ćwiczenia: a) wyznaczenie rejonu stanowiska wyczekiwania przez dowódcę baterji, b) doprowadzenie baterji na stanowisko przez zwiad wytyczający drogę, c) wybór stanowiska wyczekiwania przez instruktora, d) rozmieszczenie zaprzęgów, e) wydanie zarządzeń przez I oficera, f) praktyczne przerobienie obowiązków podoficerskich, g) wyznaczenie innej drogi powrotnej i przerobienie wytyczania drogi.
VII.	13	1	*Rozpoznanie stanowiska ogniowego baterji.* 1) Warunki jakim powinno odpowiadać stanowisko ogniowe. 2) Rodzaje stanowisk ogniowych. 3) Praca dowódcy przy wyborze stanowiska. 4) Praca i obowiązki: podoficera łączności, podoficera zaprzęgowego, I oficera i działonowych. 5) Sposoby zajmowania stanowiska ogniowego. 6) Stanowisko przodków (warunki bezpieczeństwa, łączność ze stanowiskiem). 7) Omówienie założenia do ćwiczenia w terenie.
	14	3	*Rozpoznanie i zajmowanie stanowiska ogniowego baterji.* Wyjazd baterji w teren. Temat ćwiczenia: „baterja straży przedniej". Program ćwiczenia: a) wytyczanie drogi przez zwiad, b) wybór stanowiska wyczekiwania, c) zajęcie stanowiska wyczekiwania, d) rozpoznanie kilku stanowisk ogniowych, e) zajęcie stanowiska ogniowego, f) określenie stanowiska na mapie, g) omówienie, w którem instruktor podkreśla rolę poszczególnych podoficerów (jak w lekcji 13) i omawia wykonanie ich czynności.

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie
VIII.	15	3	*Rozpoznanie i zajęcie punktu obserwacyjnego.* Ćwiczenia praktyczne w terenie: wyjazd uczniów konno. 1) Część teoretyczna: a) co to są punkty obserwacyjne, b) jakim warunkom powinny odpowiadać, c) rodzaje punktów obserwacyjnych, d) urządzenie punktu obserwacyjnego i zachowanie się na punkcie obserwacyjnym, e) obowiązki podoficerów na punkcie obserwacyjnym: ogniomistrza zwiadowcy, kaprala strzelniczego, podoficera łączności, f) praca na punkcie obserwacyjnym (dozorowanie przedpola). 2) Część praktyczna: a) podział funkcyj między uczniów, b) wskazanie punktu obserwacyjnego w terenie przez instruktora, c) przybycie na punkt obserwacyjny i omówienie jego przydatności, d) urządzenie punktu obserwacyjnego, e) omówienie zadania i wykonanej pracy przez podoficera zwiadowczego, podoficera łączności, sekcję zwiadowczą i obserwacyjną.
IX.	16	3	*Sposoby wykonania rozpoznania.* Ćwiczenie praktyczne w terenie: wyjazd uczniów konno ze sprzętem optycznym. Program ćwiczenia: 1) Omówienie różnych sposobów rozpoznania zależnie od położenia. 2) Rozpoznanie i zajmowanie punktu obserwacyjnego i stanowiska ogniowego. 3) To samo w kolejności odwróconej. 4) Obliczenie wielkości ukrycia, możności strzelania i najmniejszego celownika. 5) Urządzenie punktu obserwacyjnego, maskowanie. 6) Urządzenie stanowiska, maskowanie, ustawienie 1. k. m., obrona przeciwlotnicza.

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie
X.	17	3	*Baterja w walce.* Ćwiczenia w terenie z piechotą. Temat: „Baterja wspierająca natarcie bataljonu w walce ruchowej". Ćwiczenie połączone z pokazem natarcia piechoty i praktycznem wykonaniem punktów obserwacyjnych i stanowiska oraz zorganizowaniem łączności.
XI.	18	3	*Baterja w walce.* Wyjazd w teren ze sprzętem. Temat ćwiczenia: „Baterja w natarciu w walce ruchowej". Cel ćwiczenia: praktyczne przerobienie funkcjo-działania i zwiadu baterji w natarciu (zmiana stanowisk).
XII.	19	3	*Baterja w walce.* Wyjazd w teren ze sprzętem. Temat ćwiczenia: „Baterja w pościgu". Cel ćwiczenia: doskonalenie w działaniu zwiadu ze szczególnem uwzględnieniem sekcji obserwacyjnej i działanie baterji, plutonów i pojedyńczych działonów w pościgu.
XV.	20	1	*Postoje.* 1) Rodzaje postojów: a) kwaterowanie, b) biwak, c) biwak kwaterunkowy, 2) Odział kwaterunkowy i jego zadanie: a) podział kwater, b) przygotowanie kwater, 3) Obowiązki podoficerów przy zajmowaniu i po zajęciu kwater. 4) Służba na postojach. a) służba inspekcyjna, b) służba wartownicza.

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie
XV.	21	2	*Postoje.* 5) Obowiązki podoficerów na postojach: a) czynności na wypadek alarmu, b) utrzymanie karności, c) zachowanie tajemnicy wojskowej. 6) Zaciąganie wart i porządek na biwaku.
XVI.	22	3	*Postoje.* Wyjazd w teren konno. Przerobienie praktycznie lekcji Nr. 20 i 21. (Kwatery w pobliskiej wsi).
XVII.	23	3	*Baterja w walce.* Wyjazd w teren baterji ze sprzętem. Temat ćwiczenia: „Baterja w obronie stałej". Cel ćwiczenia: przerobienie urządzenia stanowisk ogniowych, stanowisk przodków, punktów obserwacyjnych, działania łączności i organizacji obrony baterji na stanowisku.
XVIII.	24	1	*Baterja w walce.* Zachowanie się baterji w razie natarcia wręcz: a) obrona ogniem dział i l. k. m. b) opuszczanie sprzętu, c) niszczenie sprzętu, d) unieszkodliwienie sprzętu.
XIX.	25	1	*Baterja w walce.* Sposoby ubezpieczenia baterji na stanowisku: a) w walce ruchowej, b) na froncie ustalonym, c) obrona przeciwpancerna.
XX.	26	1	*Obrona przeciwlotnicza.* a) obrona w marszu, b) obrona na odpoczynku i postoju, c) obrona czynna.

Pozatem baterja szkolna bierze udział w ćwiczeniach garnizonowych na następujące tematy:

1) marsz ubezpieczony,
2) pościg,
3) opóźnianie,
4) natarcie,
5) obrona.

W okresie zimowym w przychylnych warunkach atmosferycznych zwiad wyjeżdża w teren na nartach.

Przy wykładach ze służby polowej, oprócz podręcznika p. t. „Baterja w walce" używać można skryptów Szkoły podchorążych artylerji oraz Szkoły podchorążych rezerwy artylerji, które są dokładniejsze i ujmują wszystkie zagadnienia w sposób bardziej rzeczowy.

5. WYSZKOLENIE STRZELECKIE Z KBK I MUSZTRA PIESZA.

Celem wyszkolenia jest:

a) ugruntowanie wiadomości nabytych w pierwszym okresie wyszkolenia szeregowego, wydoskonalenie postawy, wykonywanie zwrotów, marszów i chwytów kbk.,

a) przygotowanie pomocników instruktorów; w tym celu jest wskazane szkolenie nauczania już od samego początku w ostatnich dziesięciu minutach każdej lekcji.

6. PRZYRZĄDY OPTYCZNO - MIERNICZE.

Celem nauki jest: a) umiejętność obchodzenia i posługiwania się przyrządami optyczno-mierniczemi.

b) wykonywanie najprostszych prac pomocniczych, związanych z przygotowaniem ognia.

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie
VI.	1	1	Opakowanie i przewożenie kątomierza bateryjnego i lornety nożycowej. Opis kątomierza bateryjnego i lornety nożycowej.
VII.	2	1	Powtórzenie lekcyj Nr. 1 i odczytywanie nastawień.
VIII.	3	1	Opis kątomierza kieszonkowego i lornetki; sposoby ich użycia.
IX.	4	1	Mierzenie kątów poziomych kątomierzem-busolą i lornetką.
X.	5	1	Zgrywanie igły magnetycznej kątomierza-busoli; pomiar kątów poziomych i pionowych.
XI.	6	1	Opis i ustawienie stolika, praca kątomierzem kieszonkowym.
XII.	7	1	Mierzenie kątów poziomych i pionowych zapomocą kątomierza-busoli.
XIII.	8	1	Mierzenie kątów poziomych i pionowych zapomocą lornety nożycowej.
XIV.	9	2	Mierzenie odległości krokami i taśmą.
XV.	10	2	Powtórzenie lekcji Nr. 8 i 9. Opis i użycie łaty mierniczej.
XVI.	11	2	Wytyczenie linji prostej (w terenie).
XVII.	12	2	Praca wszystkiemi przyrządami optyczno-mierniczemi w terenie.
XVIII.	13	1	Powtórzenie lekcji Nr. 9 i 11.

Tydzień	Nr. lekcji	Ilość godzin	Wyszczególnienie
XIX.	14	2	Powtórzenie ustawiania wszystkich przyrządów i posługiwania się niemi w polu.
XX.	15	1	Powtórzenie opisu wszystkich przyrządów optyczno-mierniczych używanych w dywizjonie i baterji.

(d. n.).

Ppłk. SAWCZYŃSKI ADAM.

W SPRAWIE WYSZKOLENIA PIESZEGO W ARTYLERJI [1]).

Cel wyszkolenia pieszo w artylerji jest zasadniczo odmienny aniżeli w pozostałych broniach głównych.

W piechocie i kawalerji głównym celem w tej dziedzinie jest walka w szyku pieszym. W piechocie dołącza się do tego, jako cel drugi ale niemniej ważny, zaprawa w marszach pieszych. W związku z tem względy wychowawczo-porządkowe odgrywają w wyszkoleniu pieszo w broniach wyżej wyszczególnionych tylko rolę drugorzędną.

W artylerji natomiast, podobnie zresztą jak w broni pancernej, powietrznej i innych, te właśnie względy wychowawczo-porządkowe wysuwają się na plan pierwszy.

Głównym bowiem celem wyszkolenia w artylerji jest *ujęcie w karby wojskowego porządku* tych wszystkich czynności, które muszą być wykonane *pieszo* tak przez *pojedyńczych* artylerzystów, jak i przez *zespoły* artyleryjskie.

---

[1]) Aczkolwiek rozważania autora nasuwają poważne zastrzeżenia, drukujemy niniejszy artykuł, aby otworzyć dyskusję w sprawie wyszkolenia pieszo w artylerji. Redakcja prosi Czytelników o zabranie głosu w tej sprawie choćby w formie bardzo krótkich opracowań. (Przyp. Redakcji).

Czynności te, z natury rzeczy, przeważnie stoją w ścisłym związku z wychowaniem porządkowem żołnierza w jego życiu codziennem (zachowanie się ogólne, pozdrawianie, noszenie broni, zbiórki wszelkiego rodzaju, przejścia, przemarsze i t. p.).

W tym stanie rzeczy przygotowanie do walki pieszo schodzi na plan drugi i stanowi cel ważny wprawdzie, ale mimo wszystko uboczny.

Artylerzysta bowiem walczy pieszo jedynie w bezpośredniej obronie swych dział i zaprzęgów oraz w obronie własnej. Walka taka ma charakter w wysokim stopniu prymitywny i w gruncie rzeczy polega niemal wyłącznie na *indywidualnem użyciu* broni ręcznej.

Zaprawa w marszach pieszych jest celem wyszkolenia pieszo tylko w pewnej części artylerji ciężkiej o pociągu konnym. W innych rodzajach artylerji, a także i w artylerji ciężkiej o ciągu mechanicznym cel ten odpada. Co więcej staje się on coraz bardziej zbędnym także w artylerji ciężkiej o ciągu konnym, gdyż we wszystkich państwach istnieje dążność do wsadzenia także i w tym rodzaju artylerji obsługi na przodki tak, aby również artylerja ciężka uzyskała możność swobodnego poruszania się zarówno kłusem jak i stępem, a przez to stała się niejako ciężką artylerją *polową* w całem tego wyrażenia znaczeniu.

Skoro zaś tak wielkie są różnice w *istotnych celach* wyszkolenia pieszo w artylerji — z jednej strony, a w innych broniach, szczególnie piechocie i kawalerji, z drugiej strony, to oczywiście wyszkolenie pieszo powinno być w artylerji oparte na zgoła innych zasadach aniżeli w innych broniach. Powinno koniecznie ustać „zapożyczanie się" artylerji w tej dziedzinie częściowo z regulaminów piechoty a częściowo z regulaminów kawalerji. Słowem, niezbędny

jest *odrębny* „Regulamin wyszkolenia pieszego w artylerji".

Regulamin ten żadną miarą nie może być luźnym i mechanicznym zlepkiem postanowień i przepisów wziętych z odnośnych regulaminów piechoty i kawalerji. Wręcz przeciwnie, podobnie jak każdy inny regulamin, musi on być logiczną konstrukcją przepisów i postanowień, zmierzających do urzeczywistnienia zasadniczych celów wyszkolenia pieszego w artylerji.

W konkretnym zaś ujęciu poszczególnych zagadnień i przepisów musi on koniecznie oprzeć się na pewnych podstawowych myślach przewodnich, wyprowadzonych z ogólnych warunków bytowania artylerji i pracy artyleryjskiej.

Otóż taką zasadniczą myślą przewodnią regulaminu wyszkolenia pieszego w artylerji powinna być możliwie jak największa *prostota*. Życie artylerzysty jest przeładowane czynnościami służbowemi zarówno wyszkoleniowemi, jak i porządkowo-konserwacyjnemi nawet przy dwuletniej służbie, a cóż dopiero przy służbie 19-miesięcznej. Jest to proste i naturalne następstwo tego stanu rzeczy, że artylerja jest bronią obciążoną inwentarzem żywym i martwym w stopniu najwyższym z pośród wszystkich broni. W tych warunkach niema absolutnie czasu na nic zbędnego. Stąd wynika również konieczność możliwie jak największej prostoty wyszkolenia pieszo.

Prostota ta powinna pójść tak daleko, aby zasadnicze wyszkolenie pieszo — zgodnie ze swoją właściwą rolą w życiu artylerzysty — dało się ująć i wyczerpać zaraz na początku służby czynnej kanoniera w ciągu nie więcej jak kilkunastu godzin czasu. Otrzymawszy na początku swej służby to zasadnicze wyszkolenie pieszo, kanonier będzie następnie bezustanku zaprawiał się w niem i doskonalił w związku z wszystkiemi czynnościami służbowemi wykonywanemi pieszo. Osobne godziny, przeznaczone na za-

sadnicze wyszkolenie pieszo, będą już później zbędne. Conajwyżej trzeba będzie poświęcić w czasie późniejszym kilka godzin na prymitywne wyszkolenie małych zespołów artyleryjskich *w walce pieszo*. W miarę potrzeby dojdzie do tego od czasu do czasu 10 — 15 minut ćwiczeń w mustrze pieszej przed zbiórką do rozkazu. I to zupełnie wystarczy!

Skoro jako naczelny postulat, któremu odpowiadać powinien „Regulamin wyszkolenia pieszego w artylerji", postawiliśmy prostotę, to zkolei wypada się zastanowić, jakiemi środkami ta prostota da się osiągnąć.

Otóż przedewszystkiem będzie ona osiągnięta w bardzo dużej mierze odrazu, jeżeli uda się możliwie jak najbardziej *uzgodnić* wyszkolenie pieszo z *wyszkoleniem konno*.

Celowość takiego uzgodnienia wynika jasno z porównania zasadniczych celów obu tych działów wyszkolenia w artylerji. Pod tym względem da się stwierdzić bardzo daleko posunięta analogja. Wyszkolenie konno bowiem ma w artylerji cele częściowo odmienne aniżeli w kawalerji. Tam celem jest obok walki pieszo również *walka w szyku konnym*, a w artylerji walka ta jest celem tylko ubocznym. W grę wchodzi właściwie jedynie walka w obronie dział i zaprzęgów oraz (głównie w artylerji konnej) w obronie własnej, podobnie zresztą jak w wyszkoleniu pieszo. Zasadniczym celem wyszkolenia konno w artylerji jest zaprawa w marszach konnych. Ale zaraz obok tego celu wysuwa się cel drugi zupełnie ten sam co i w wyszkoleniu pieszo. Celem tym jest znowuż ujęcie w karby wojskowego porządku wszystkich czynności, które wykonane być muszą *konno* tak przez pojedyńczych artylerzystów, jak i przez artyleryjskie zespoły.

Taka ścisła analogja pomiędzy celami wyszkolenia pieszo i wyszkolenia konno sprawia, iż w codziennem życiu

zespołów artyleryjskich obie te dziedziny są ze sobą organicznie zespolone, przenikają się nawzajem i poprostu nie dadzą się od siebie oddzielić. Taki stan rzeczy jest zresztą naturalnym wynikiem artyleryjskiego sposobu życia: artylerzysta *pracuje* przeważnie *pieszo*, a *porusza się* przeważnie *konno* (lub na pojazdach artyleryjskich).

Oczywiście w obu wielkich dziedzinach wyszkolenia pieszo i konno znajdą się działy, które — pozornie przynajmniej — niewiele mają ze sobą wspólnego. Będzie to np. dział wyszkolenia indywidualnego pieszo — z jednej strony, a konno — z drugiej strony. Długie i mozolne szkolenie pojedyńczego jeźdzca na ujeżdżalni i w terenie nie ma pozornie swego odpowiednika w dziale wyszkolenia pieszo. Jednak w rzeczywistości odpowiednik ten istnieje, lecz jest on wydzielony z właściwego wyszkolenia pieszo w ogólnym systemacie wyszkolenia wojskowego i zaliczony do „wychowania fizycznego", zapomocą którego urabiamy pojedyńczego żołnierza pieszo, zupełnie podobnie jak urabiamy jeźdźca pojedyńczego na ujeżdżalni lub w terenie.

Natomiast wyżej zaznaczona analogja z całą jaskrawością występuje w wyszkoleniu zespołów pieszych i konnych (nie „zaprzężonych"), t. j. pieszych i konnych działonów, plutonów i bateryj lub ich części składowych, a więc zwiadów, pocztów, patroli i t. d.

Otóż ta analogja i ten ścisły związek między wyszkoleniem konno i wyszkoleniem pieszo w artylerji da się doskonale wyzyskać do ogromnego uproszczenia wyszkolenia w obu działach, a przez to do uproszczenia całokształtu wyszkolenia zespołów artyleryjskich.

Chodzi tylko o to, aby wytworzyć takie formy regulaminowe, w które dałoby się ująć musztrę zespołów artyleryjskich zarówno pieszych, jak i konnych.

O formy takie nie trudno. *Jednakowe szyki* (zarówno szyki zbiórki jak i szyki marszowe), *jednakowe sposoby*, stosowane przy *zmianach* szyków, i wreszcie jednakowe komendy w musztrze pieszo i konno — oto właśnie są te formy zewnętrzne, których ujednostajnienie w obu dziedzinach stanowić będzie *pierwsze* i ogromne *uproszczenie* zarówno wyszkolenia pieszo, jak i konno, a wskutek tego da ogromny zysk na czasie, którego wszak tak bardzo brak na rzeczy dla artylerzysty istotniejsze.

I dlatego właśnie takie ujednostajnienie wyszkolenia pieszo i wyszkolenia konno w zewnętrznych formach powinno stanowić zasadniczą podstawę nowego „Regulaminu wyszkolenia pieszego w artylerji".

Prostym wynikiem przyjęcia takiej podstawy byłoby *formowanie kolumn* z szyków rozwiniętych przez *zachodzenie sekcjami.*

Wykonywanie tej zmiany szyków przez *zaskakiwanie*, mojem zdaniem, nie jest pożądane, gdyż jest w szyku konnym *niewykonalne.*

To jednak właśnie składa się bardzo szczęśliwie, gdyż w tem właśnie wprowadzeniu zasady zachodzenia sekcjami tkwi nowe *drugie* już wielkie uproszczenie wyszkolenia pieszo.

Zachodzenia sekcjami jest bowiem bez porównania prostsze i łatwiejsze do nauczenia aniżeli zaskakiwanie. Piszący te słowa miał w ciągu swojej służby wojskowej możność niejednokrotnie porównawczo oceniać obydwa sposoby formowanie kolumny z szyku rozwiniętego. Bez żadnej przesady stwierdzić można, iż zachodzenia sekcjami uczą się rekruci z łatwością już w ciągu pierwszego dnia służby przy różnych okolicznościowych zbiórkach. Jeżeli jeszcze do składu każdej sekcji przydzieli się 1 — 2 żołnierzy starszego rocznika, to szybkość osiągniętych wyni-

ków jest wręcz zdumiewająca. Całkiem inaczej to wygląda przy systemie zaskakiwania. Mijają tygodnie a nawet i miesiące, a jeszcze zawsze znajdą się tacy żołnierze, którzy się mylą i to mylą się ciągle. Jest to system wymagający bardzo dużo czasu, cierpliwości, drobnych instruktorów i sporo trudów z ich strony. Ten właśnie system jest jednym z najgłówniejszych powodów wybuchów zniecierpliwienia i złego humoru podoficerów, a nawet oficerów.

Stosuje ten system u nas piechota, ale ona może sobie na to pozwolić. Ma czas na to. Już kawalerja przeszła na system zachodzenia sekcjami z doskonałym wynikiem. Artylerja bezwzględnie nie ma czasu na to, aby stosować system, w którym dobre wyniki są bez porównania trudniejsze do osiągnięcia.

Jeżeli zaś przyjmie się system zachodzenia sekcjami przy formowaniu kolumny z szyku rozwiniętego i odwrotnie, to w związku z tem najlepiej będzie przyjąć *system trójkowy*. Trójka bowiem właśnie ma tę właściwość, iż w szyku konnym najbardziej zbliżona jest do kwadratu. Dzięki temu samo poprawne wykonanie zachodzenia daje odrazu właściwe odległości w kolumnie trójkowej i właściwe odstępy w szyku rozwiniętym. Wskutek tego zmiany szyków przy systemie trójkowym są najłatwiejsze do nauczenia, tembardziej że i szóstka w szyku pieszym wykazuje podobne właściwości.

Za wprowadzeniem albo usankcjonowaniem systemu trójkowego w artylerji przemawia równocześnie cały szereg innych względów a mianowicie:

1) Musztra baterji zaprzężonej jest oparta w gruncie rzeczy na szyku trójkowym. Trójka, złożona z dwóch koni zaprzęgowych i dowódcy zaprzęgu, stanowi zasadniczą szerokość tego szyku. Dowódca plutonu, występujący przy niektórych zaprzęgach jako czwarty, nie wchodzi tutaj w

rachubę, gdyż znajduje się on obok właściwego szyku (podobnie jak w piechocie i kawalerji).

2) Normalny poczet dowódcy są to dwie trójki, normalny patrol zwiadowczy to jest jedna trójka, w artylerji konnej normalna obsługa (w praktyce zawsze w składzie 9 żołnierzy) to są trzy trójki.

3) Ale także za działami odprzodkowanemi lub zaprzodkowanemi obsługa artylerji lekkiej ustawia się w trójkach, na przodkach siedzą trójki, a nawet w artylerji o ciągu mechanicznym personel zajmuje miejsca w pojazdach również trójkami.

4) Wszystkie zespoły konne w każdym rodzaju artylerji są zmuszone bezustannie się spieszać. I w tym wypadku życie narzuca system trójkowy z całą bezwzględnością. Dlatego to w pocztcie dowódcy baterji jest dwóch koniowodnych (trębacz i luzak dowódcy), w patrolu zwiadowczym jeden koniowodny, w artylerji konnej w obsłudze trzech koniowodnych i t. p.

Jedynie obsługa artylerji ciężkiej, maszerująca pieszo za działami, formuje się w czwórki. To jest ilościowo nieznaczny wyjątek.

Skoro zaś samo życie artyleryjskie w rozlicznych swoich przejawach narzuca nam niejako ten system trójkowy, to przyjęcie tego właśnie tak życiowego systemu za podstawę i zasadę w wyszkoleniu pieszo (a także i konno) nie będzie niczem innem jak *trzeciem* wielkiem *uproszczeniem* w tej dziedzinie. Nic bowiem tak nie utrudnia codziennego życia, jak stosowanie zasad sprzecznych z tem, co samo życie wytworzyło i dyktuje.

Przyjęcie trzech powyższych zasad podstawowych uprościłoby już ogromnie całokształt wyszkolenia pieszo w artylerji. Oczywiście i w szczegółach należałoby dążyć do jak największej prostoty.

Szyków powinno być możliwie jak najmniej. Niemniej jednak konieczne byłoby wprowadzenie, ze względu na szczególny charakter zespołów artyleryjskich, szyku „zbiórka w ordynku", zaniechanego obecnie w regulaminach innych broni. Szyk ten jest artylerji potrzebny, gdyż zespoły artyleryjskie nie są w gruncie rzeczy niczem innem jak wojskowemi zespołami niejako „brygad technicznych". Każdy żołnierz jest tu jakby specjalistą, który ze względu na swą specjalność jest niejednokrotnie odmiennie od kolegów swoich uzbrojony, umundurowany i t. d. Otóż względy porządkowe wymagają koniecznie w artylerji takiego rodzaju zbiórki pieszej, w której każdy taki specjalista ma swoje przepisane miejsce. Wprowadzenie podobnej zbiórki to rzecz może zewnętrzna, jednak ogromnie doniosła. Przyczyniłoby się to do przywrócenia wewnętrznej organizacji zespołów artyleryjskich, sięgającej aż do najmniejszych szczegółów, tak bardzo ważnej a tak często zaniedbywanej, zwłaszcza w trudnych warunkach skróconej służby czynnej.

Chwytów bronią powinno być jak najmniej. Chwyt karabinkiem „Na ramię broń" jest zbędny; wystarczą zupełnie chwyty „Do nogi — broń", „Za szyjkę — broń", „Przez plecy — broń", „Na pas — broń" i „Przewiesić broń" (Na kark — broń) Przez to odpadnie również prezentowanie karabinkiem.

Zdaniem mojem, powinno odpaść również prezentowanie szablą. Wydaje mi się słuszna zasada, iż każdy rodzaj broni prezentuje tę swoją broń, która stanowi jego zasadnicze uzbrojenie bojowe. Zasadniczem uzbrojeniem bojowem artylerji są działa. Prezentuje się je przez przyjęcie odpowiedniego szyku i zdjęcie kapturów wylotowych. Więcej nic nie potrzeba.

Rozumiem jednak, iż sprawa ta — stosunkowo drobna — może być do pewnego stopnie sporna. Chwyt sza-

blą „Na ramię broń" jest konieczny, gdyż jest związany z postawą zasadniczą. A z nim znów można uważać za związany chwyt „Prezentuj broń".

Zupełne zniesienie prezentowania oznaczałoby oczywiście również pewne uproszczenie wyszkolenia pieszo (a także i konno).

Wyszkolenie bojowe w szyku pieszym powinno być uwzględnione jedynie w niezbędnym zakresie. Wchodzą zatem w grę tylko najmniejsze zespoły, to jest działon dla wszystkich żołnierzy a pluton dla stopniowych. Wystarczy zupełnie rozwijanie się, poruszanie się rojem i tyraljerką oraz zajmowanie strzeleckich stanowisk ogniowych w ramach spieszonego działonu.

Ponadto — ze względu na wymogi służby asystencyjnej — uważam za rzecz konieczną wyszkolenie bojowe w szyku zwartym t. j. dawanie ognia w szyku rozwiniętym. („Gotuj broń", „Ładować", „Nabij broń", ,;Cel"; ;;Pal").

Wyszkolenie strzeleckie i wyszkolenie gazowe nie powinno być objęte „Regulaminem wyszkolenia pieszego w artylerji". Są to działy odrębne i jako takie powinny być przedmiotem osobnych regulaminów zupełnie podobnie jak i w innych broniach.

Jest rzeczą jasną, iż oparty na wyżej przedstawionych zasadach „Regulamin wyszkolenia pieszego w artylerji" musiałby w krótkim czasie otrzymać swój odpowiednik w „Regulaminie wyszkolenia konnego w artylerji". Dopiero oba te regulaminy razem wzięte, opierając się na jednakowych podstawach, okazałyby w całej pełni życiowość i słuszność tych podstaw. Jestem głęboko przekonany, iż takie właśnie uregulowanie sprawy wyszkolenia pieszo i konno w artylerji przyczyniłyby się w znacznej mierze do uproszczenia całokształtu wyszkolenia artyleryjskiego, a przez

to do powiększenia wydajności pracy wyszkoleniowej w artylerji.

Z takiego łącznego ujmowania sprawy wyszkolenia pieszo i konno w artylerji wynikłaby jeszcze jedna korzyść i to bardzo cenna. W ten sposób podniosłoby się niewątpliwie wyszkolenie konno w artylerji pod względem swojej strony zewnętrznej. W dziedzinie tej są jeszcze pewne nieraz znaczne niedomagania. Podczas gdy artyleryjski zespół występujący pieszo przeważnie przedstawia się bardzo poprawnie, to o zespołach konnych bardzo często nie można tego powiedzieć. Tam w szyku pieszym równanie, krycie, zachowanie odległości i odstępów uważa się za rzecz zupełnie naturalną i rozumiejącą się samo przez się. Tu natychmiast — w szyku konnym — na rzeczy te nie zwraca się dostatecznej uwagi. Niewątpliwie liberalizm, który jest stosowany zupełnie słusznie i celowo przy wyszkoleniu jeździeckiem w terenie, a nieraz także mniej słusznie i celowo na ujeżdżalniach przyczynił się do wytworzenia takiego, często tylko półświadomego poglądu, że jak się raz siedzi w siodle to już na zewnętrznym porządku wiele nie zależy. Pogląd ten jest oczywiście błędny i z punktu widzenia wychowawczego bardzo szkodliwy.

Łączne traktowanie wyszkolenia konno z wyszkoleniem pieszo i oparcie obu tych działów wyszkolenia na wspólnych podstawach przyczyniłoby się niewątpliwie do przeniesienia porządku obowiązującego już w zespołach pieszych także na zespoły występujące konno.

Te same trudności z utrzymaniem porządku w szyku konnym istniały swego czasu także i w kawalerji. W ostatnich latach zostały one przezwyciężone, przyczem niewątpliwie dużą rolę odegrało właśnie ujednostajnienie musztry zespołów w szyku pieszym i w szyku konnym.

Takie rozwiązanie sprawy na zespoły wyszkolenia pieszo w artylerji byłoby również bardzo korzystne z punktu widzenia jednolitości tej broni. Jeżeliby bowiem przyjąć jako zasadę, iż wyszkolenie pieszo artylerji lekkiej, ciężkiej i t. d. powinno być oparte na regulaminie piechoty, to z konieczności trzebaby w następstwie tego stworzyć oddzielny regulamin kawalerji. Zdaje mi się, że takie rozwiązanie — pozbawione w gruncie rzeczy zupełnie jakichkolwiek podstaw rzeczowych — jednak byłoby bardzo niepożądane, skoro artylerja stanowi u nas rodzaj broni jednolity.

Inż. WACŁAW KUBICKI.

WPŁYW ŁADOWANA NA CELNOŚĆ I BEPIECZEŃSTWO STRZAŁU.

Większość czynności obsługi działa może być mniej lub więcej dokładnie sprawdzona przez ich bezpośredniego dowódcę — działonowego. Istnieje wszakże czynność, która od tej kontroli z natury rzeczy się uchyla i której prawidłowości wykonania po daniu strzału nie można sprawdzić. Jest to czynność ładowania pocisku do działa. Zdawaćby się mogło, że ta prawie najprostsza z czynności obsługi nie powinna nasuwać żadnych zastrzeżeń pod względem jej wykonania, a jednak jest to czynność, która w skutkach złego wykonania nietylko odbić się musi na celności strzału, ale zagraża również, i to w bardzo poważnym stopniu, bezpieczeństwu obsługi baterji, może bowiem stać się przyczyną znanego każdemu artylerzyście w skutkach przedwczesnego wybuchu pocisku w lufie działa.

Przy działach, które strzelają nabojem zespolonym (pocisk złączony z łuską w jedną całość), czynność należytego dosłania naboju do komory nabojowej niema tak istotnego znaczenia, gdyż ostateczne wyregulowanie docisku naboju do stożka przejściowego komory zostaje tu samoczynnie spełnione przy domknięciu zamka.

Inaczej rzecz się przedstawia w działach, strzelających

nabojem składanym, w których czynność prawidłowego dosłania pocisku zdana jest całkowicie i wyłącznie na umiejętność i wprawę ładowniczego. Z tych to względów, jak i z powodu niemożności sprawdzenia czynności ładowniczego ani podczas strzelania ani po strzelaniu, powinna być przy jego szkoleniu zwrócona szczególna uwaga, aby nabrał on należytej wprawy w płynnem dosyłaniu pocisku do komory nabojowej z dostateczną i zawsze jednakową siłą.

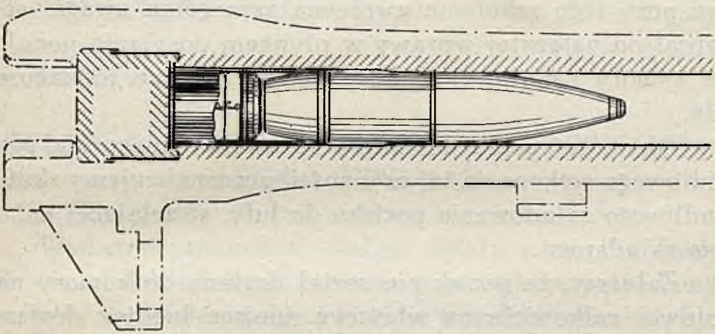
Aby zdać sobie dokładnie sprawę ze znaczenia prawidłowego wykonania tej czynności, przeanalizujemy skutki wadliwego załadowania pocisku do lufy, strzelającej nabojem składanym.

Załóżmy, że pocisk nie został dosłany do komory nabojowej całkowicie na właściwe miejsce lub też dosłany zbyt słabo, tak, że jego pierścień wiodący nie wciął się dostatecznie w stożek przejściowy komory nabojowej, wówczas pocisk przy nadaniu lufie większego kąta podniesienia może pod wpływem własnego ciężaru obsunąć się ku tyłowi komory, oddalając się swem pierścieniem od stożka przejściowego (ryc. 1).

Obsunięcie się pocisku ku tyłowi, o ile nie został on dostatecznie mocno wciśnięty pierścieniem w stożek przejściowy komory nabojowej, jest zawsze możliwe, szczególnie przy strzelaniu zmniejszonemi ładunkami, gdyż istnieje zawsze pewna wolna przestrzeń pomiędzy dnem pocisku a ładunkiem prochowym, tem większa im mniejszym strzelamy ładunkiem.

Zjawisko obsuwania się pocisku występuje szczególnie łatwo w wypadkach powtórnego ładowania pocisku, który już raz był załadowany do działa a następnie z jakichkolwiek powodów rozładowany. W tych wypadkach dopchnięcie pocisku stemplem dla należytego dosłania go

w komorze nabojowej wymaga większej siły, aniżeli przy pierwszem ładowaniu i dlatego należy tych wypadków, o ile możności, unikać a w wypadkach nieuniknionych zwracać na czynność załadowania szczególną uwagę.

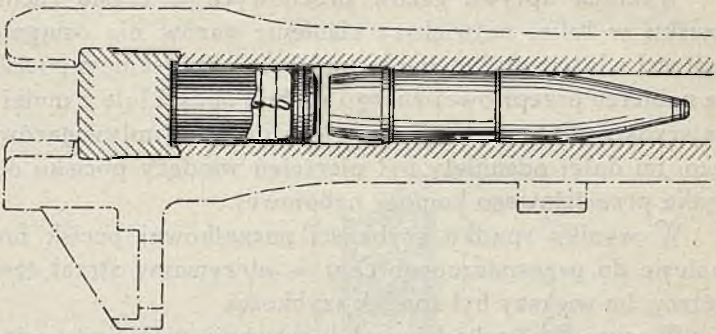


Ryc. 1.

Zdarza się również, że działonowy dla zwiększenia szybkości strzelania rozkazuje obsłudze łączyć przed załadowaniem pocisk z łuską (w nabojach 100 mm) i w tym luźno stemplowanym stanie ładować do lufy. Zrozumiałą jest rzeczą, że w tych wypadkach pocisk zawsze będzie odsunięty pierścieniem od stożka przejściowego już przez sam sposób ładowania. Tego rodzaju ładowanie jest absolutnie niedopuszczalne i powinno być w oddziałach surowo zabronione.

Wskutek nieprawidłowego układu amunicji w komorze nabojowej z jednej z wyżej wymienionych przyczyn wolna objętość tej ostatniej zostaje zmniejszona proporcjonalnie do wielkości obsunięcia się pocisku, a pomiędzy pociskiem i lufą powstaje luz (nieszczelność) z powodu odsunięcia się części uszczelniającej jaką jest pierścień wiodący pocisku.

Rozpatrzmy zjawiska, jakie zajdą w lufie w tych anormalnych warunkach.



Ryc. 2

Wskutek zmniejszenia się objętości komory prochowej gęstość ładowania (Δ), mierzona stosunkiem ciężaru ładunku prochu *(Ł)* do objętości komory *(c)*, $\left(\Delta = \frac{Ł}{c}\right)$, wzrośnie, wywołując w pierwszej fazie spalania się prochu szybszy wzrost ciśnienia gazów prochowych, niżby to było w normalnych warunkach prawidłowego załadowania. (ryc. 2). Pocisk, nie napotykając od pierwszej chwili oporu przeciskania się przez stożek przejściowy, ruszy gwałtowniej. Równocześnie naskutek otwarcia się nieszczelności, o której była mowa wyżej, gazy prochowe będą częściowo opływały pocisk, przedzierając się przez odszczelniony stożek przejściowy, dopóki pierścień wiodący pocisku nie osiągnie stożka przejściowego. W tej chwili pocisk z nabytą już pewną szybkością uderza gwałtownie w stożek przejściowy, przeciska się przezeń i dalej już wcina się normalnie pierścieniem w gwinty lufy, o ile to gwałtowne uderzenie o stożek nie zerwie lub nie uszkodzi pierścienia.

W tym bowiem wypadku również dalszy ruch pocisku w lufie i poza nią będzie ciągle nieprawidłowy.

Wskutek upływu gazów prochowych w czasie ruchu pocisku w lufie, największe ciśnienie gazów nie osiągnie wartości właściwej danemu ładunkowi, a tem samem pocisk nie nabierze przepisowej energji ruchu i opuści lufę z mniejszą szybkością, tem mniejszą, im dłużej trwał upływ gazów, t. zn. im dalej odsunięty był pierścień wiodący pocisku od stożka przejściowego komory nabojowej.

W wyniku spadku szybkości początkowej pocisk nie doniesie do przeznaczonego celu — otrzymamy strzał tem krótszy, im większy był spadek szybkości.

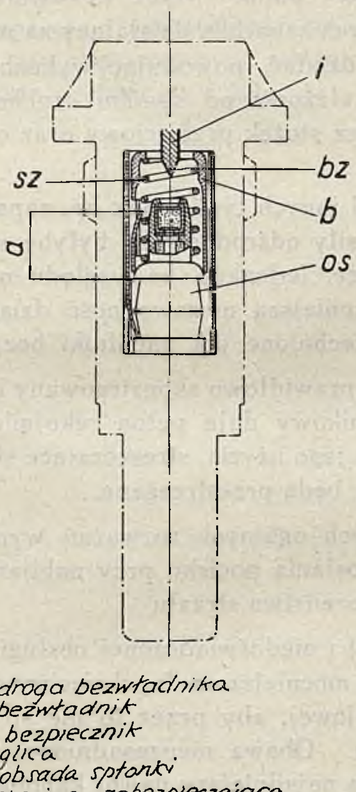
W wypadku uszkodzenia lub zerwania pierścienia wiodącego przy przejściu przez stożek przejściowy wynik będzie jeszcze więcej skomplikowany i bardziej niekorzystny.

Otrzymane w ten sposób różnice donośności mogą dochodzić, zależnie od odległości strzelania, do kilkuset i więcej metrów.

Nie wymaga bliższego uzasadnienia, jakie mogą być tego skutki np. przy ostrzeliwaniu celów położonych w pobliżu własnych oddziałów piechoty, nie mówiąc już o tem, że wstrzeliwanie w takich warunkach staje się prawie niemożliwe, gdyż każdy strzał może przynieść inne uchylenie.

W rozpatrzonym powyżej przykładzie wadliwego załadowania pocisku do działa nie uwzględniliśmy zachowania się zapalnika w zmienionych skutkiem tego warunkach ruchu pocisku w lufie. Rozpatrzmy najbardziej rozpowszechniony typ zapalnika, mianowicie zapalnik bezwładnikowy, uzbrajający się i działający pod wpływem siły bezwładności osiowej (ryc. 3). Uzbrajanie się takiego zapalnika rozpoczyna się, praktycznie biorąc, od początku ruchu pocisku w lufie a kończy się po przejściu przez bezwładnik ustalonej mu konstrukcyjnie drogi w kadłubie zapalnika. W większo-

ści zapalników tego typu droga, jaką musi przebyć bezwładnik w stosunku do kadłuba zapalnika, aby zapalnik został uzbrojony, nie przekracza 15 mm. Wystarczy zatem ob-



Rys. 3

sunięcie się pocisku w komorze nabojowej o nieco większą długość, aby zapalnik został uzbrojony, zanim pierścień

wiodący pocisku uderzy w stożek przejściowy komory. W tej chwili pocisk wskutek napotkania oporów, o których już wyżej wspomniałem, traci na pokonanie ich część nabytej uprzednio energji ruchu, a więc szybkość jego chwilowo lecz raptownie spada. Przez to stworzone zostają warunki, w których zapalnik, działający na mocy siły bezwładności, może działać, powodując wybuch granatu w lufie w miejscu, zależnem od spadku szybkości pocisku przy przejściu przez stożek przejściowy oraz od zwłoki zapalnika.

Zapalniki innych typów, jak np. zapalniki, uzbrajające się na mocy siły odśrodkowej, byłyby w tych warunkach bezpieczniejsze, jednakże, ze względu na trudniejszy ich wyrób oraz mniejszą niezawodność działania, nie są one tak rozpowszechnione jak zapalniki bezwładnikowe.

Ponadto prawidłowo skonstruowany i wykonany zapalnik bezwładnikowy daje pełną rękojmię bezpieczeństwa, o ile przepisy jego użycia, streszczające się w prawidłowem daniu strzału, będą przestrzegane.

Już z tych ogólnych rozważań wynika jasno wpływ należytego dosłania pocisku przy nabijaniu działa na celność i bezpieczeństwo strzału.

U młodej i niedoświadczonej obsługi występuje często obawa przed mocniejszem dopchnięciem pocisku do stożka komory nabojowej, aby przez to nie spowodować działanie zapalnika. Obawa nieuzasadniona, wiadomo bowiem, że siła, z jaką najsilniejszy nawet kanonier może dopchnąć pocisk przy ładowaniu go do lufy, jest znacznie mniejsza niż siła potrzebna do uzbrojenia i działania zapalnika. Pod tym względem konstrukcja zapalników bezwładnikowych daje całkowitą rękojmię bezpieczeństwa. Rzeczywiste natomiast niebezpieczeństwo występuje, jak to zostało wykazane po-

wyżej, w wypadku przeciwnym, t. j. przy niedostatecznem dosłaniu pocisku.

Można zaryzykować twierdzenie, że znaczna część anormalnych uchyleń donośności czy wielkości rozrzutu jak i przedwczesnych wybuchów, po których późniejsze skrupulatne badania sprzętu i amunicji nie znajdują żadnych nieprawidłowości, ma swą przyczynę właśnie w nieprawidłowem załadowaniu pocisku do działa.

DZIAŁ ZADAŃ.

Zadanie 11.
(rozwiązanie).

B. Baterja haubic 155 mm wz. 1917.

Aby powziąć decyzję co do sposobu wykonania otrzymanego zadania dowódca baterji rozpatruje całokształt tego zadania (położenie, posiadane dane i rozporządzalne środki: dokładne dane topograficzne celu i stanowiska baterji, partja amunicji o nieznanej właściwości dV_0, komunikat meteorologiczny, obserwacja lotnicza).

W wyniku swych rozważań postanawia przeprowadzić do samego celu Z wstrzeliwanie dokładne, które umożliwi określenie dV_0.

a) Czynności dowódcy baterji.

Dowódca baterji powinien bezzwłocznie wykonać następujące czynności:

— określić kąt przeniesienia od dozoru do prawego skraju celu (wynosi 62^t);

— określić odległość topograficzną do celu (wynosi 4600 m);

— określić kąt położenia celu (różnica wyniosłości stanowiska ogniowego i celu wynosi około—10 m, zatem kąt położenia celu wynosi — 8′);

— określić szerokość celu (wynosi 400 m);

— obliczyć na podstawie odległości topograficznej i szerokości celu niektóre dane ognia skutecznego: rozwarcie celu (400 : 4,6 = 87'), odcinek przypadający jednemu działu (87 : 4 = 22'), pole rażenia (40 : 4,6 = 8');

— przekazać oficerowi ogniowemu dotychczas obliczone dane, np. „Przygotować ogień na cel Z. Dozór nr. 1, zmniejszyć o 62, powiększyć rozwinięcie o 22, snop na 5000, po 3 kośba 20 obrotów, w ciągu 5 minut 40 granatów, zapalniki natychmiastowe".

Po otrzymaniu komunikatu meteorologicznego o godzinie 11 dowódca baterji przygotowuje dane początkowe ognia do celu Z, sporządza arkusz obliczeń (załącznik 1), poczem przeprowadza wstrzeliwanie dokładne, którego wynik uniezależnia dla określenia wartości dV_0.

Uzyskane wstrzelane dane ognia do celu Z przekazuje oficerowi ogniowemu komendą, np. „Zapisz dane, cel Z. Dozór nr. 1, zmniejszyć o 65', kwadrant 18°30', 19°, 19°30'. Rozpoczęcie ognia na mój rozkaz".

b) Czynności oficera ogniowego, dowódców plutonów i działonowych.

Oficer ogniowy od świtu do godziny 12 sporządził:

— plan stanowiska baterji;

— tabelkę poprawek kierunku (na rozstawienie dział wszerz);

— tabelkę poprawek donośności (na różnicę odległości topograficznych i różnicę wyniosłości poszczególnych dział w stosunku do działa kierunkowego);

Działonowi bezzwłocznie po otrzymaniu tabelek donośności na rozstawienia dział w głąb i różnicy wyniosłości złączyli je z tabelkami poprawek donośności na właściwość dział.

Co do wykonania ognia na cel *Z* oficer ogniowy około godziny 13 ma już potrzebne dane, wyżej wyszczególnione. Na podstawie tych danych przeprowadza on następujące obliczenia:

ogień ma trwać 5 minut i w tym czasie baterja ma dać 40 strzałów; zatem w jednej minucie baterja musi dać 40 : 5 = 8 strzałów, a każde działo 8 : 4 = 2 strzały, czyli 1 strzał co 30 sekund.

Celem szczegółowego omówienia sposobu wykonania danego ognia oficer ogniowy zarządza odprawę dowódców plutonów i działonowych. Na odprawie tej wspólnie sporządza się tabelki dla działonowych. Tabelka działonowego (np. 2 działa) przedstawiać się będzie następująco:

Nr. celu	Kierunek	Amunicja	Odmiana ognia	Wykonanie	Kąt podniesienia
Z	Dozór Nr. 1. Punkt ustalenia dzienny: Krąg 38, bęben 94. Punkt ustalenia nocny: Krąg 30, bęben 16.	Przygotować 30 granatów wz. 1915 z ładunkiem 2, zapalniki natychmiastowe.	Po 3 kośba 20 obrotów	Rozpoczęcie ognia na rozkaz oficera ogniowego. Strzał co 30 sekund. Czas trwania ognia 5 minut.	18°30′ 19° 19°30′

Uwaga. Ogień na cel *Z* będzie zmechanizowany, t. j. całkowicie wykonany na podstawie jednej komendy oficera ogniowego—tylko w nocy lub w warunkach uniemożliwiających obserwację. We wszystkich innych wypadkach powinien być wykonany tak jak każdy inny ogień skuteczny obserwowany, t. j. mniejszemi lub większemi partjami seryj, przyczem strzelający zachowuje sobie możność dokonywania poprawek.

WIADOMOŚCI Z PRASY OBCEJ.

ANGLJA.

40 mm działo przeciwlotnicze.

Angielska fabryka Vickers skonstruowała nowy wzór 40 mm działa przeciwlotniczego na łożu krzyżowem. Szybkostrzelność tego działa wynosi 200—250 strzałów na minutę, pułap — 4000 m.

(*Krasnaja Zwiezda*, 14. VIII. 34).

K.

CZECHOSŁOWACJA.

Nowy aparat podsłuchowy Goerza.

Zakład Goerza w Bratislawie zbudował aparat podsłuchowy, którego zasiąg przy sprzyjających warunkach wynosi 25 km w stosunku do samolotu lecącego na wysokości 2000 m; już na odległości 15 km można zupełnie dokładnie określić położenie samolotu.

(*Peszadisko-Artileriski Glasnik*, Nr. 6/34).

P.

CZECHOSŁOWACJA.

Rozpoznanie i działanie artylerji konnej w boju spotkaniowym.

Baterja konna powinna posuwać się ze strażą przednią, tuż za jej oddziałem głównym lub na czele kolumny sił głównych, będąc stale gotowa do zajęcia stanowiska ogniowego i jak najszybszego, w razie potrzeby, rozpoczęcia ognia.

Sposób posuwania się rzutami może być zastosowany dopiero wówczas, gdy czołowe oddziały kawalerji zostaną spieszone do wal-

ki. Autor artykułu powołuje się tu na postanowienia naszego regulaminu artylerji „Walka" (pkt. 154).

Szybkie osiągnięcie gotowości bojowej może dać tylko racjonalnie zorganizowane rozpoznanie na szczeblu dywizjonu, które powinno dostarczać dowódcy dywizjonu i dowódcom bateryj wiadomości o położeniu elementów straży przedniej, o nieprzyjacielu, punktach obserwacyjnych, stanowiskach ogniowych. W tym względzie dywizjon czeski ma trudności, gdyż dowódca dywizjonu czeskiej artylerji konnej nie posiada własnej sekcji zwiadowczej.

Autor jest przeciwnikiem wyciągania zwiadowców z bateryj celem stwarzania zwiadu dowódcy dywizjonu. Proponuje on istnienie w dywizjonie i baterjach artylerji konnej sekcyj zwiadowczych w następującym składzie:

1) dywizjon: 1 oficer, 6 obserwatorów i zwiadowców, 5 koni, 2 rowery;

2) baterja: 1 oficer, 6 zwiadowców, 2 luzaków, 7 koni, 2 rowery.

Co do oddziału łącznikowego na szczeblu dywizjonu (istnienie uzasadnione w artylerji lekkiej) nie jest on — zdaniem autora — konieczny w artylerji konnej. Natomiast z uwagi na to, że baterje konne nie są wyłącznie jednostkami ogniowemi, lecz i taktycznemi (regulamin czechosłowacki mówi, że artylerja konna jest tak zorganizowana, aby i plutony mogły działać samodzielnie), należałoby w baterjach stworzyć takie oddziały, każdy w składzie: dowódca (podoficer), 2—3 telefonistów z luzakiem i koniem jucznym, 1—2 jeźdźców, 1—2 cyklistów. W sztabie dowódcy dywizjonu istniałby tylko oficer łącznikowy, który na wypadek działania całym dywizjonem scentralizowanym stawałby się dowódcą wszystkich oddziałów (sekcyj) łącznikowych bateryj. Autor twierdzi, że proponowana przez niego organizacja jest oparta na licznych doświadczeniach w czasie ćwiczeń.

(*Vojenské Rozhledy*, Nr. 7—8/1934).

P.

FRANCJA

Artylerja przeciwlotnicza.

Według danych angielskich, wojsko francuskie ma 6 pułków artylerji przeciwlotniczej, które łącznie liczą 45 bateryj armat i 9 kompanij reflektorów.

(*Krasnaja Zwiezda*, 12. VIII. 34).

K.

FRANCJA.

Francuski pocisk meldunkowy B. L. M.

We Francji wprowadzono pociski meldunkowe B.L.M. (Bourrinion, Larde, Malin), nadające się do utrzymywania łączności między piechotą i lekkiemi czołgami.

Pocisk posiada wewnątrz materjał dymny i metalową puszkę do umieszczania meldunku. Puszka ta jest połączona łańcuchem z drugą puszką zawierającą materjał dymny. Między puszkami znajduje się pierścień gumowy. Pocisk jest uzbrojony w zapalnik rozpryskowy. Pocisk wystrzeliwuje się z działek 37 mm, stanowiących uzbrojenie czołgów. W chwili rozprysku pocisku zapala się materjał dymny; puszka z materjałem, ciągnąc za sobą puszkę z meldunkiem, pada na ziemię. W miejscu upadku meldunku powstaje mały obłok dymu.

(*Peszadisko-Artileriski Glasnik*, Nr. 6/1934).

P.

NIEMCY.

Znaczenie ruchliwości dla artylerji ciężkiej.

Wojna światowa wykazała, że artylerja lekka, posiadając dostateczną potęgę, miała jednocześnie taką ruchliwość, która pozwalała jej nadążać za piechotą lub kawalerją w każdem położeniu.

Inaczej przedstawia się sprawa z artylerją ciężką. Wojna światowa wykazuje, że tylko nieliczna tak zwana polowa ciężka artylerja mogła w odpowiednim czasie zjawić się tam, gdzie była potrzebna. Na przeszkodzie stał duży ciężar działa, który był funkcją żądanej potęgi, i niewystarczający środek transportowy dla takiego ciężaru — koń.

Dziś z chwilą zastosowania ciągu motorowego sprawa uchwycenia pewnej równowagi między potęgą a ruchliwością została w zupełności rozwiązana dla artylerji ciężkiej.

(*Wehr und Waffen* — kwiecień 1934 r.).

Podział i warunki dowodzenia artylerją w natarciu.

Doświadczenia wojny pozycyjnej odbiły się bardzo silnie na duchu powojennych regulaminów, zwłaszcza w odniesieniu do użycia artylerji w natarciu. Dążność do nadmiernej centralizacji dowodzenia artylerją, chęć zastosowywania w jak największym stopniu ze-

środkowań i manewru ogniowego są i dzisiaj zasadami taktyki artylerji w natarciu.

W natarciu na pozycję nieprzyjaciela w warunkach frontu ustalonego nie przedstawia to szczególnych trudności, bo jest na to czas i można użyć artylerji jednostek wyższych lub jednostek nie biorących bezpośredniego udziału w natarciu.

Inaczej przedstawia się sprawa w natarciu w walce ruchowej a tembardziej w boju spotkaniowym.

Tutaj można liczyć na artylerję, którą się posiada organicznie, dążenie bowiem do szybkości działań uniemożliwia przegrupowanie lub wzmocnienie inną artylerją.

Kierowanie całością artylerji danej wielkiej jednostki w natarciu walki ruchowej przez jednego człowieka (lub przez jeden sztab artyleryjski) daje wyniki tylko na początku natarcia lub gdy natarcie odbywa się ściśle według planu (co zdarza się rzadko). W miarę jednak rozwijania się natarcia i ukazywania się nowych celów dowodzenie artylerją przechodzi, siłą rzeczy, na coraz to niższych dowódców artylerji. W tym okresie centralizacja dowodzenia w jednym ręku może zahamować pęd natarcia.

Stąd wniosek, że podział artylerji a w związku z tem i dowodzenie artylerją w natarciu w walce ruchowej powinny mieć charakter decentralizacji, w zależności przedewszystkiem od zadania i ugrupowania nacierającej piechoty.

(*Wehr und Waffen* — maj 1934 r.).

C.

ROSJA SOWIECKA.

Marsz ćwiczebny artylerji.

W jednym z pułków artylerji sowieckiej podczas szkoły ognia wykonały dwa dywizjony w trudnym terenie następujący ćwiczebny marsz 12 kilometrowy: naprzemian 10 minut stępem, 5 minut kłusem, ostatnie 2½ km kłusem (w tym końcowym okresie ludzie w maskach przeciwgazowych).

Marsz został zakończony ostrem strzelaniem bojowem.

(*Krasnaja Zwiezda*, 4. VIII. 34).

STANY ZJEDNOCZONE A. P.

Próby ruchliwości artylerji polowej.

Pułk artylerji motorowej, poddany próbom ruchliwości taktycznej i operacyjnej, wyruszył 4 sierpnia 1933 r. o godzinie 6 i do godziny 19 tego dnia przeszedł 456 km. Po nocnym odpoczynku ten pułk wymaszerował następnego dnia o godzinie 7 i do godziny 14 przeszedł 280 km. Czyli pierwszego dnia szybkość marszu wynosiła 35 km/g. a drugiego dnia 40 km/g.

Teren marszu był bardzo urozmaicony, drogi były przeważnie wąskie, kręte i pokryte kurzem.

(*Krasnaja Zwiezda*, 24. VIII. 34).

Strzelanie pociskami dymnemi.

Normy zużycia pocisków dymnych są różne w różnych wojskach. Tak np. do stworzenia dymnej zasłony na froncie 100 m przez jedną baterję (złożoną z 4 armat lekkich) trzeba: według danych amerykańskich i angielskich 800 pocisków, według danych francuskich i niemieckich 350, według danych japońskich 144.

Dla wykonania zasłony na froncie 150 m przez 4 działową baterję haubic 150—155 mm trzeba: według danych amerykańskich 100 pocisków, według danych francuskich, niemieckich i japońskich około 50 pocisków.

(*Krasnaja Zwiezda*, 8. VIII. 34).

K.

SPRAWOZDANIA I RECENZJE.

Kpt. Feyer. **„Artilleristenfibel".**

Książka — jak tytuł wskazuje — ma być elementarzem artylerzysty. Przeznaczona jest jako pomoc przy podstawowem szkoleniu rekruta. Dla kanoniera ta książka ma stanowić podręcznik potrzebny dla utrwalenia i przypomnienia nabytych wiadomości, dla instruktora zaś ma być pomocą, podaną w zwięzłej formie.

Układ podręcznika jest bardzo przejrzysty. Np. musztra piesza (dla pojedyńczego kanoniera) jest ujęta w następujący sposób:

Komenda	Wykonanie	Uwagi

W uwagach podane są albo objaśnienia co do wykonania albo najczęściej popełniane błędy przy wykonaniu poszczególnych ćwiczeń.

Książka składa się z następujących działów:

musztra piesza,
działoczyny,
sprzęt artyleryjski,
służba polowa.

Część omawiająca działoczyny jest obficie ilustrowana doskonałemi fotografjami. Dla łatwiejszego odróżnienia czynności, wykonywanych przez poszczególnych kanonierów obsługi, na fotografjach ci kanonierzy oraz działonowy są oznaczeni na piersiach i na plecach czarnemi numerami.

Do działu „sprzęt artyleryjski" dołączono również podstawowe wiadomości o celowaniu, strzelaniu, działaniu pocisków i mapach. Niektóre z tych wiadomości, ze względu na swój poziom lub sposób ujęcia, nadają się jednak raczej dla szkoły podoficerskiej lub też wymagają odpowiedniego poziomu wykształcenia ogólnego rekruta, który jest w obecnej zawodowej armji niemieckiej bardzo wysoki.

Dział „służby polowej" omawia, poza ogólnemi wiadomościami o walce, rozpoznanie i obserwację, maskowanie, łączność, odmiany ogni artyleryjskich, skład baterji, strzelanie baterji, uzupełnianie amunicji, schemat dywizjonu w marszu ubezpieczonym.

W dodatku umieszcza autor wiadomości o posługiwaniu się mapą w terenie, o pakowaniu umundurowania, o użyciu maski gazowej.

Kpt. Poliński Władysław.

BIBLJOGRAFJA.

PRZEGLĄD PIECHOTY — wrzesień 1934.

Postawa zasadnicza — por. Łysakowski Stefan Karol.

Łączność w obronie stałej w ramach pułku i bataljonu piechoty — mjr. Łobocki Jan.

Kompanja w oddziale rozpoznawczym w piechocie sowieckiej — mjr. dypl. Pęczkowski Mieczysław.

PRZEGLĄD KAWALERYJSKI — wrzesień 1934.

O konieczności doskonalenia oficerów rezerwy — rtm. de Latour Sławomir.

O znaczeniu wychowania fizycznego — por. Pieregorodzki Bohdan.

Zawody konne o mistrzostwo wojska w roku 1934 (sprawozdanie).

PRZEGLĄD WOJSKOWO-TECHNICZNY — wrzesień 1934.

Drogi wodne i ich znaczenie dla Państwa — kpt. Suffczyński Piotr.

Zalety i wady sygnalizacji świetlnej jako środka łączności — kpt. Sowiński Jerzy.

Motoryzacja i broń pancerna armji włoskiej — por. Zasadzki Józef.

Wskazywanie celów artylerji z czołga przez radjo (sprawowozdanie).

PRZEGLĄD MORSKI — wrzesień 1934.

O oświetleniu działań na Bałtyku w latach 1914—1918 — kdr. por. dypl. Majewski Marjan.

Działalność zaczepna na drogach morskich — kdr. por. Steyer Włodzimierz.

Opinja publiczna jako czynnik strategiczny — Omega.

Zagadnienie dnia — zadania współczesnej artylerji morskiej.

LEKARZ WOJSKOWY. Tom XXIV — Nr. 5 i Nr. 6.

Higjena w marszu (c. d.) — Bularski J.

BIBLIOGRAFIA

PRZEGLĄD PIECHOTY — sierpień 1936.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

PRZEGLĄD KAWALERYJSKI — wrzesień 1936.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

PRZEGLĄD WOJSKOWO-TECHNICZNY — wrzesień 1936.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

PRZEGLĄD MORSKI — wrzesień 1936.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

LEKARZ WOJSKOWY, Tom XXIV — Nr. 5 i Nr. 6.

[illegible]

DOSTRZEŻONE OMYŁKI DRUKU
w Przeglądzie Artyleryjskim

Zeszyt 9/34.

Str.	*Wiersz*	*Jest*	*Powinno być*
1088	9 od góry	dywizjanem	dywizjonem
1099	9 od góry	pocisku	pociski
1114	3 od góry	doliczeniach	obliczeniach
1114	10 od dołu	Palrzeć	Patrząc
1129	8 od dotu	organizacyjne	organizacyjnie
1139	8 od góry	nierozwiązuje	nie rozwiązuje
1145	16 od góry	odległość kąt drogi	odległość, kąt drogi
1147	2 od dołu	uniezależnieniu	uniezależnienie
1148	17 od góry	dV	dV_0
1149	13 od góry	powiększyć o 100	zmniejszyć o 105
1156	2 od dołu	czołka	czołga

WARUNKI PRENUMERATY

od 1.X.1934 r.

Numer pojedyńczy . . . . . . 1.90 zł.

Rocznie . . . . 22.80 zł.

Konto czekowe Pocztowej Kasy Oszczędności Nr. 5454.

Redaktor: ppłk. dypl. Korewo Marjan
Sekretarz redakcji: mjr. Marchand Adrjan

Adres Redakcji i Administracji: Departament Artylerji, Marszałkowska 26:
Telefon Redakcji: M. S. Wojsk. wewn. 85.
Telefon Administracji: M. S. Wojsk. wewn. 55.

4634 *Drukarnia Gospodarcza, Warszawa, Wspólna 54. Tel. 8-84-12*

1296

Pułk.................. Baterja.................. Data 11.VIII.1934

Sprzęt 155 mm hb. wz. 17 Godzina 11

Załącznik do zadania 11.

ARKUSZ OBLICZEŃ

D A N E P O D S T A W O W E

1. BATERJA

Współrzędne i wyniosłość działa kierunkowego . . { X_B = ... ; Y_B = ... ; Z_B = ...

Odstępy między działami . . . . { 1—2=........ ; 2—3=........ ; 3—4=........

Bezwzględna właściwość działa kierunkowego d_1V_0 =........

2. CEL

Współrzędne i wyniosłość celu { X_C = ... ; Y_C = ... ; Z_C = ...

Rodzaj:

Szerokość: 400 m

Szkic

Głębokość: 250 m

Punkt wstrzeliwania: prawy skraj

Spad terenu:

3. KĄT POŁOŻENIA

Odległość topograficzna D . = 4600

Różnica wyniosłości

$Z_C - Z_B = \Delta Z = -10$

Kąt położenia w tysięcznych $\frac{\Delta Z}{D}$

Kąt położenia w stopniach i minutach . . . . = — 8′

Poprawka kąta położenia . = — 8′

Poprawiony kąt położenia . = — 8′

Przyjęty kąt położenia . . =........

Różnica kąta położenia . . =........

4. KIERUNKI

Azymut topograficzny kierunku dozoru T_{KD} . . . . =918

Azymut topograficzny kierunku celu T_{KC} . . . . =980

Kąt przeniesienia . . . =—62

5. AMUNICJA

Pocisk { Rodzaj: granat wz. 1915 ; Ciężar: 43.200 kg ; Różnica ciężaru dp =

Proch { Ładunek 2 ; Partja: 4 kwadraciki ; Właściwość d_2V_0 . . = ; Temperatura Θ' . . = 35° ; Różnica temperatury $\Theta_1 - 15 = d\Theta_1$. + 18° ; Odpowiadające d_3V_0 . + 1.7

Zapalnik R.Y.G.

Płytka [6]) . . . . .

6. DANE ATMOSFERYCZNE

Wierzchołkowa ≃ 450		o g. 11	o g......
Ciśnienie H	=	732 mm	
Stan wilgotności	=	0,5	
Wiatr balistyczny { Kierunek	=	10.5	
Wiatr balistyczny { Szybkość	=	2,5	
Kąt kierunku W	=	4,5	
Składowa podłużona W_X . .	=	—1,9	
Składowa poprzeczna W_Y . .	=	+1,6	
Temperatura rzeczywista Θ' . .	=	33°	
Temperatura poprawiona Θ . .	=	35,8°	
Różnica tempet. $\Theta - 15 = d\Theta$.	=	+20,8°	
Różnica ciśnienia H—750=dH.	=	—18 mm	
Różnica ciężaru powietrza d_ω .	=		

P O P R A W K I

7. POPRAWKI KIERUNKU

	4 dz. +	4 dz. —	3 dz. +	3 dz. —	2 dz. +	2 dz. —	1 dz. +	1 dz. —
Poprawki na:								
zboczenie . . . . . . =							7	
składową pop. Wy: (1,6 × 0,5) . . . . . . =								1
dostosowanie snopa . =								
nachylenie czopów . =								
Suma poprawek . . =							6	
Poprawka uniezależnienia z poprz. strzelania do tego samego celu lub do celu pomocniczego . . . . =								
Poprawka całkowita . =							6	

8. POPRAWKI DONOŚNOŚCI

	o g. 11 +	o g. 11 —	o g...... +	o g...... —
d_1V_0 =				
d_2V_0 =				
d_3V_0 = + 1.7				
dV_0 = + 1.7				
Poprawki na:				
dV_0 = (24.8) × (1.7)		42		
dH = (0.7) × (18)		13		
$d\Theta$ = (1.7) × (20.8)		35		
W_X = (7.5) × (1.9)	14			
dp = ...				
d_ω = ...				
zapalnik				
różnicę kąta położenia . = .				
Suma poprawek	14	90		
Poprawka na dV_0 uniezależnienia ze strzelania do celu pomocniczego = ...				
Poprawka całkowita	— 76			

D A N E P O C Z Ą T K O W E

9. KIERUNEK POCZĄTKOWY

	4 dz.	3 dz.	2 dz.	1 dz.
Kąt przeniesienia =				—62
Poprawka całkowita=				+ 6
Kierunek początkowy=				—56

10. KĄT PODNIESIENIA POCZĄTKOWY

Odległość topograficzna . . . = 4600

Poprawka całkowita . . . . = —76

Donośność poprawiona . . . . = 4524

Kąt celownika . . . . = 18°49′

Poprawiony kąt położenia . . = — 8′

Kąt podniesienia początkowy . = 18°41′ ≃ 18°40′

Widły . . . . = 30′

Celownik odpowiadający donośności poprawionej . . . . =........

U N I E Z A L E Ż N I E N I E

11. UNIEZALEŻNIENIE KIERUNKU

Kierunek wstrzelany . . . . . =........

Poprawka całkowita z odwrotnym znakiem . . . =........

Kierunek uniezależniony . . . . =........

Kąt przeniesienia z odwrotn. znakiem =........

Poprawka uniezależnienia . . . . =........

12. UNIEZALEŻNIENIE DONOŚNOŚCI

Kąt podniesienia wstrzelany . =........

Poprawiony kąt położenia z odwrotnym znakiem

Kąt celownika wstrzelany . . =........

Odpowiadająca donośność . . =........

Poprawka całkowita z odwrotnym znakiem . . . =........

Donośność uniezależniona . . =........

Odległość topograficzna (odjąć) =........

Poprawka uniezależnienia . . =........

Odpowiadający dV_0 (dV_0 uniezależnienia) . . . =........